

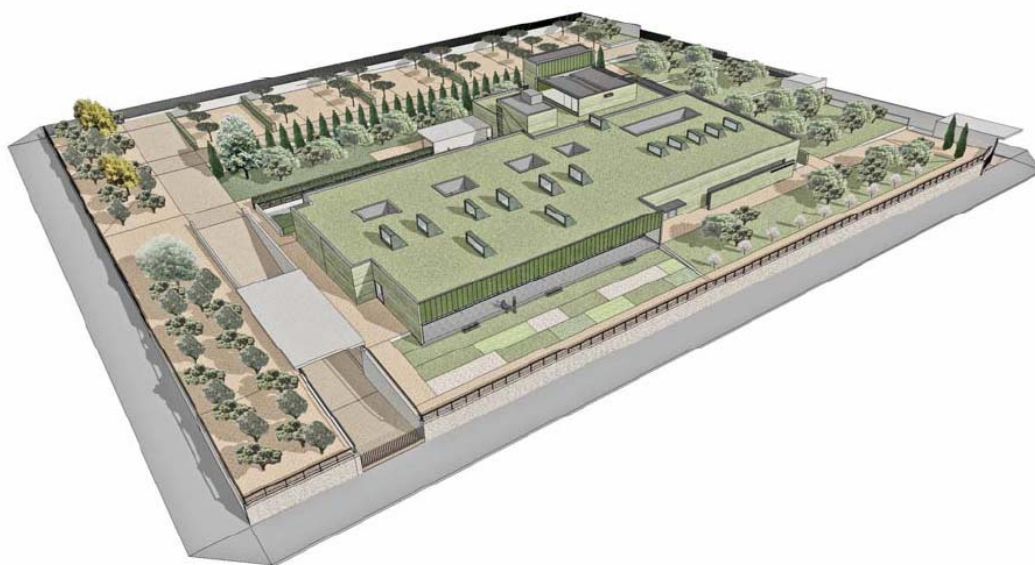


Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ PROJECTE FINAL DE GRAU

SEGUIMENT EN LA GESTIÓ DEL TANATORI DE VILAFRANCA DEL Penedès



Projectista: ANNA ALBET VIDAL

Director: ALEJANDRO LAFONT ROGEL

Convocatòria: FEBRER 2012

RESUM

Aquest projecte final de grau s'ha realitzat amb la modalitat de practicum, tal i com diu el títol tracta del seguiment de la gestió del tanatori de Vilafranca del Penedès, situat al costat del cementiri d'aquest municipi, de la comarca l'Alt Penedès, concretament el carrer balco de les clotes.

Aquest estudi el començo amb una breu explicació de les persones que intervenen en l'obra i les seves responsabilitats.

Seguidament hi han quatre apartats clarament diferenciats, degut a la magnitud del projecte no he pogut fer un seguiment complet, ja que no només consta d'una edificació sinó també de l'urbanització que l'envolta.

El primer punt, analitzarem el projecte executiu, on es podran veure les característiques del terreny, estructura, acabats i altres, o sigui l'edifici en si i la seva urbanització. Es pot veure tant analíticament com gràficament.

El segon punt hi ha un anàlisi econòmic, on es podrà veure com porta el control econòmic el construction manager tant a l'inici de l'obra com mensualment, per evitar que sigui una obra deficitària.

La tercera consisteix amb un anàlisi de la qualitat dels materials emprats per l'estructura de l'obra, a través dels certificats de qualitat i els controls que s'han de passar.

i per acabar hi ha un anàlisi de l'execució de l'obra, dividit en dos punts, primerament trobarem el meu seguiment de l'obra i després les modificacions del projecte des de el principi fins el mes d'Octubre del 2011, data que finalitza el meu estudi.

SUMMARY

This final grade was done with the form of practicum, as the title track is the management of Funeral Vilafranca, next to the cemetery of this town, the county's Alt Penedeès, particularly street balco de les clotes.

This study begins with a brief explanation of the persons involved in the work and responsibilities.

Then there are four sections clearly different, because the magnitude of the project have not been able to track complete, since it consists only of a building but also the urban surroundings.

The first point, we analyze the project executive, where you can see the features of the land, structure, and other finishes, so the building itself and its development. It can be seen both analytically and graphically.

The second is an economic analysis, which can be seen as bearing the economic control the construction manager at both the beginning of the work as monthly, to ensure that work is deficient.

The third is an analysis of the quality of materials used for the structure of the work, through quality certificates and controls that have to happen.

And finally there is an analysis of the execution of the work, divided into two points, first find my work and then monitoring the changes in the project from the start to the month of October 2011, date ending my study.

INDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	9
2. ANÀLISIS DE L'EMPRESA.....	13
2.1. Organigrama.....	13
2.2. Matriu de responsabilitats.....	14
3. ANÀLISIS DEL PROJECTE.....	19
3.1. Resum de la memòria.....	19
3.1.1. Objecte del treball.....	19
3.1.2. Estudi geotècnic.....	20
3.1.3. Talls estratigràfics.....	21
3.1.4. Sistema estructural.....	22
3.1.4.1. Materials.....	22
3.1.4.2. Estat de carregues.....	23
3.1.5. Característiques de l'edifici.....	26
3.1.5.1. Tancaments.....	27
3.1.5.1.1. Planta soterrani.....	27
3.1.5.1.2. Planta baixa.....	33
3.1.5.1.3. Planta coberta.....	38
3.1.5.2. Paviments.....	42
3.1.5.2.1. Planta soterrani.....	42
3.1.5.2.2. Planta baixa.....	45
3.1.5.2.3. Planta coberta.....	48
3.1.5.3. Acabats.....	50
3.1.5.3.1. Planta soterrani.....	50
3.1.5.3.2. Planta baixa.....	53
3.1.5.3.3. Planta coberta.....	56
3.1.5.4. Fals sostre.....	58
3.1.5.4.1. Planta soterrani.....	58
3.1.5.4.2. Planta baixa.....	60
3.1.5.5. Façanes.....	63
3.1.6. Característiques de l'urbanització.....	65
3.1.6.1. Tancaments.....	65
3.1.6.2. Paviments.....	67
4. ANÀLISIS ECONÒMIC INICIAL.....	71
4.1. Exemple planificació des del projecte.....	71
4.1.1. Moviment de terres.....	71
4.1.2. Fonaments i murs.....	72

4.1.3. Estructura.....	73
4.1.4. Cobertes i terrats.....	74
4.2. Planificació des de les contractacions.....	75
4.2.1. Moviment de terres.....	75
4.2.2. Fonaments i murs.....	76
4.2.3. Estructura.....	77
4.2.4. Cobertes i terrats.....	78
4.3. Full de situació.....	79
5. ANÀLISIS ECONÒMIC D'OCTUBRE.....	82
5.1. Planificació des de les contractacions.....	82
5.1.1. Moviment de terres.....	82
5.1.2. Fonaments i murs.....	83
5.1.3. Estructura.....	84
5.1.4. Cobertes i terrats.....	85
5.2. Full de situació.....	86
5.3. Exemple valoració mensual.....	89
5.3.1. Proforma.....	90
5.3.1.1. Airat.....	90
5.3.1.2. Garcia Faura.....	92
5.3.1.3. Magdan.....	93
5.3.1.4. Marmoles y granitos tijeras S.A.....	94
5.3.1.5. MRM.....	95
5.3.1.6. Instalcat 2003.....	96
6. ANÀLISIS DE QUALITAT.....	101
6.1. El pla de control.....	101
6.1.1. Control del formigó.....	101
6.1.1.1. Control de recepció.....	101
6.1.1.2. Assajos a realitzar.....	101
6.1.1.3. Fitxes de control d'execució.....	102
6.1.1.4. Interpretació del resultats.....	103
6.1.2. Control d'acer.....	104
6.1.2.1. Armadures.....	104
6.1.2.1.1. Control de recepció.....	104
6.1.2.1.2. Assajos a realitzar.....	104
6.1.2.1.3. Control d'execució.....	104
6.1.2.1.4. Certificats proporcionats.....	104
6.1.2.1.5. Interpretació dels certificats.....	110

6.1.2.2.	Perfils laminats.....	110
6.1.2.2.1.	Control de recepció.....	104
6.1.2.2.2.	Assajos a realitzar.....	104
6.1.2.2.3.	Control d'execució.....	104
6.1.2.2.4.	Certificats proporcionats.....	104
6.1.2.2.5.	Interpretació dels certificats.....	110
6.1.2.3.	Soldadures.....	113
6.1.2.3.1.	Assajos a realitzar.....	113
6.1.2.4.	Sostres prefabricats.....	113
6.1.2.4.1.	Control de recepció.....	113
6.1.2.4.2.	Control d'execució.....	114
6.1.2.4.3.	Assajos a realitzar.....	114
7.	SEGUIMENT DE L'EXECUCIÓ.....	117
7.1.	Seguiment d'obra.....	117
7.2.	Modificacions del projecte.....	159
8.	ANNEX.....	185
9.	CONCLUSIÓ.....	189
10.	BIBLIOGRAFIA.....	193

1. INTRODUCCIÓ

El terreny destinat a la construcció del nou tanatori de Vilafranca del Penedès, està situat al costat del cementiri d'aquest municipi, de la comarca l'Alt Penedès, concretament el carrer balco de les clotes.

El solar es troba lliure d'edificacions i construccions auxiliars, encara que hi ha uns dipòsits metàl·lics enterrats que s'hauran de buscar, extreure i mirar que no hi hagin contaminat el sòl. És una concessió entre l'ajuntament i l'empresa de serveis funeraris integrals, per el seu màxim període que és de 99 anys.

El terreny segons el POUM del municipi està catalogat de solar, però el serveis no arriben el llindar de l'edificació, sinó que estan ubicats a l'altre vorera del carrer, per això s'ha de negociar amb l'ajuntament perquè proporcioni els serveis pertinents.

Aquest treball pretén estudiar durant 5 mesos aproximadament, que van des de principis de maig a final d'octubre.

Aquest estudi el començo amb una breu explicació de les persones que intervenen en l'obra i les seves responsabilitats.

Seguidament hi han quatre apartats clarament diferenciats, degut a la magnitud del projecte no he pogut fer un seguiment complet, ja que no només consta d'una edificació sinó també de l'urbanització que l'envolta.

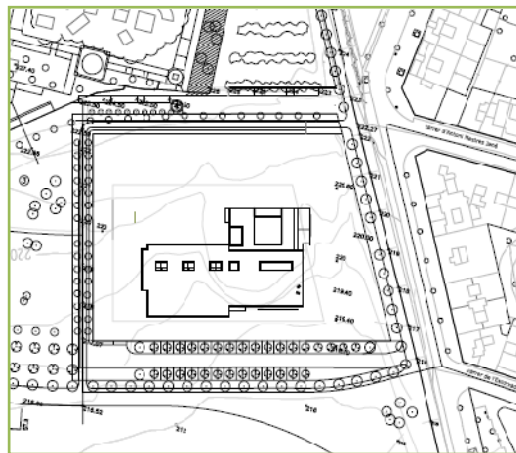
El primer punt, analitzarem el projecte executiu, on es podran veure les característiques del terreny, estructura, acabats i altres, o sigui l'edifici en si i la seva urbanització.

El segon punt hi ha un anàlisi econòmic, on es podrà veure com porta el control econòmic el construction manager tant a l'inici de l'obra com mensualment, per evitar que sigui una obra deficitària.

La tercera consisteix amb un anàlisi de la qualitat dels materials emprats per l'estructura de l'obra, a través dels certificats de qualitat i els controls que s'han de passar.

I per acabar hi haurà un breu anàlisi del meu seguiment de l'obra a través d'unes fitxes, conjuntament amb les modificacions del projecte que hi ha hagut fins el final del meu estudi.

Aquesta experiència ha sigut molt beneficiosa i d'un gran aprenentatge personal.



1. INTRODUCTION

The land intended for construction of the Funeral of Vilafranca, located next to the cemetery of this town, the Alt Penedès region, specifically the street balco de les clotes.

The site is free of buildings and auxiliary buildings, although there are some metal tanks must be buried to find, extract and see that there have contaminated the soil. It is a concession between the council and comprehensive funeral service company for the maximum period is 99 years.

The land by the municipality is classified POUM solar, but the services do not reach the threshold of the building but are located at the other edge of the street, so it must negotiate with the council to provide the relevant services .

This work aims to study for about 5 months, from early May to late October.

Then there are four sections clearly different, because the magnitude of the project have not been able to track complete, since it consists only of a building but also the urban surroundings.

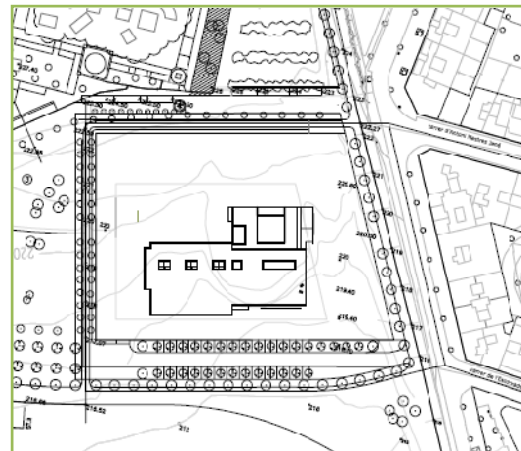
The first point, we analyze the project executive, where you can see the features of the land, structure, and other finishes, so the building itself and its development.

The second is an economic analysis, which can be seen as bearing the economic control the construction manager at both the beginning of the work as monthly, to ensure that work is deficient.

The third is an analysis of the quality of materials used for the structure of the work, through quality certificates and controls that have to happen.

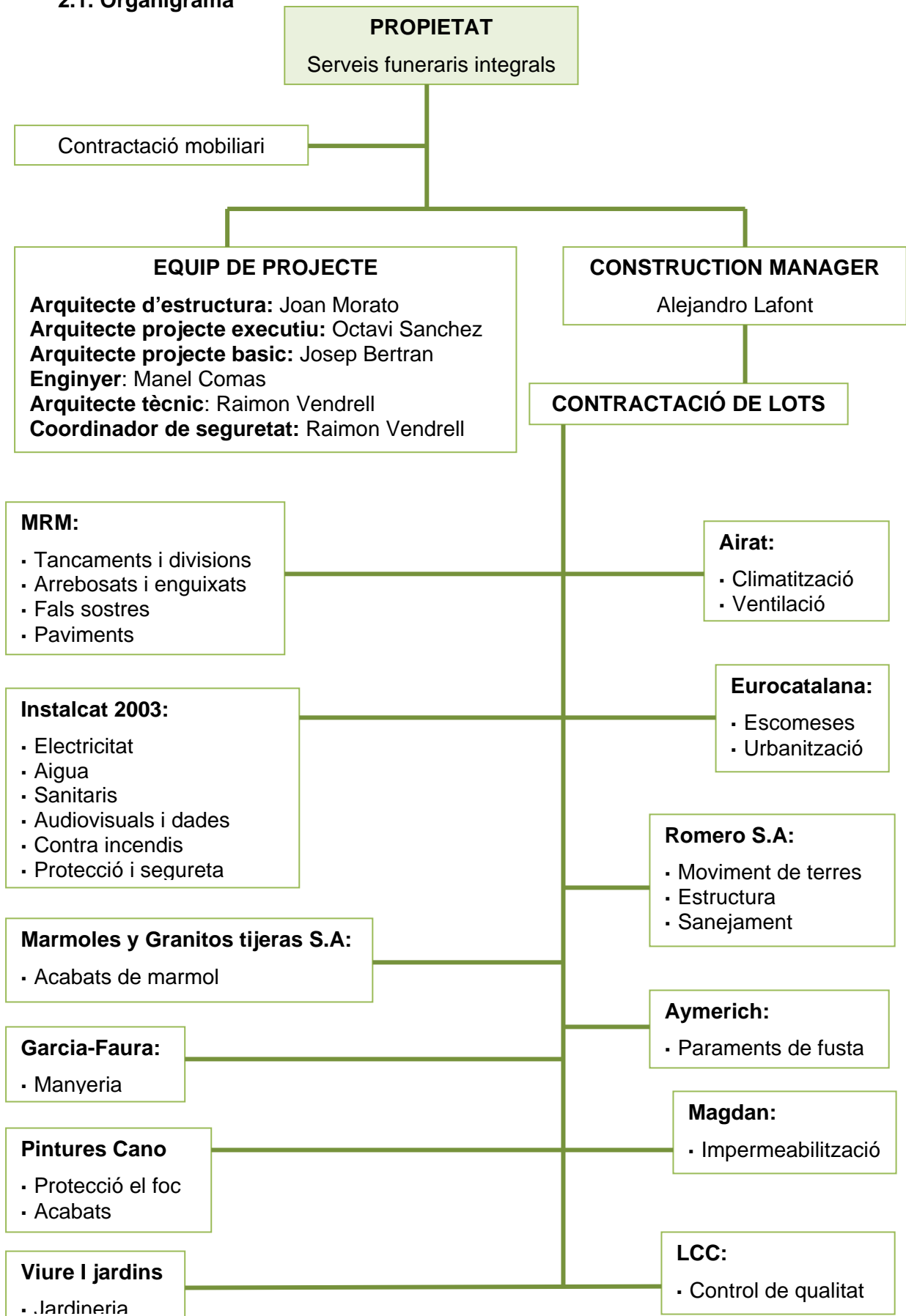
And finally there will be a brief review of my track work through some files, along with the changes that have taken the project to the end of my study.

This experience has been very beneficial and a great personal learning.



2. ANÀLISIS DE L'EMPRESA

2.1. Organigrama



2.2. Matriu de responsabilitats

Activitat	Propietat	Joan Morato	Octavi Sanchez	Josep Bertran	Manel Comas	Raimon Vendrell	Alejandro Lafont
Projecte							
• Bàsic				X			
• Executiu			X	X			
• Instal·lacions					X		
• Estructura		X					
Estructura							
• Assistència reunions	X	X	X			X	X
• Compliment normativa		X				X	
• Modificacions plànols		X					
• Control de qualitats		X					
• Revisió del ferro		X					
• Revisió execució		X					
Arquitectura							
• Assistència reunions	X		X	X		X	X
• Compliment normativa			X			X	
• Modificacions plànols			X				
• Modificació materials	X		X				
• Aprobació modificacions	X		X				
• Decisió materials	X		X				
• Revisió execució			X				
• Revisió materials			X			X	
• Control d'execució			X				X
INSTAL·LACIONS							
• Assistència reunions	X				X		X
• Compliment normativa					X	X	
• Modificació plànols					X		
• Control d'execució					X		X
PLANIFICACIÓ							
• Compliment del planning							X
• Modificació planning							X

Activitat	Propietat	Joan Morato	Octavi Sanchez	Josep Bertran	Manel Comas	Raimon Vendrell	Alejandro Lafont
CONTROL ECONOMIC							
• Certificacions							
• Proforma							
• Comparatius d'empreses							
• Contractacions							
• Contractació mobiliari							
SEGURETAT							
• Control							
• Revisió							

3. ANÀLISIS DEL PROJECTE

3.1. Resum memòria

3.1.1. Objecte del projecte

El present document té per objecte la descripció dels diferents elements constructius i components que configuren l'edifici del Nou Tanatori de Vilafranca del Penedès i que constitueixen el projecte executiu.

El nou equipament de Tanatori s'ubica en una parcel·la única de 8.910 m² que afronta, pel sud al Vial de les Clotes, a l'est per l'antic camí del cementiri, coincidint amb la traça de la prolongació del carrer d'Antoni Mestres Jané, a nord pels sòls previstos per a l'ampliació del cementiri i a l'oest per la futura prolongació del vial de les Clotes.

Les característiques paisatgístiques del lloc deriven de la situació elevada del cementiri respecte als terrenys que formen Les Clotes, que té el seu punt més baix a la Carretera de Sant Martí. Aquesta disposició topogràfica defineix el cementiri com una fita visual per a tot el vial de les Clotes.



L'abast del projecte d'urbanització i/o obra civil, és la formació d'accessos peatonals a la parcel·la i l'accés de vehicles a la zona destinada a aparcament en superfície i a la planta soterrani de l'edifici. També defineix les adaptacions topogràfiques interiors a base de plataformes, passos peatonals i paviments en general, sanejament, instal·lacions d'enllumenat, arbrat i jardineria, mobiliari urbà i senyalització interior. La superfície d'actuació compren 1.931,94 m² destinats a rampes d'accés, zona d'aparcament i vial interior i 4.868,07 m² destinats a zones enjardinades, tots ells interiors de parcel·la.

Pel que fa l'edificació consta bàsicament de planta soterrani i primera, destinades a l'ús de Tanatori, sala de Cerimònies i una zona administrativa per la empresa funerària.





3.1.2. Estudi geotècnic

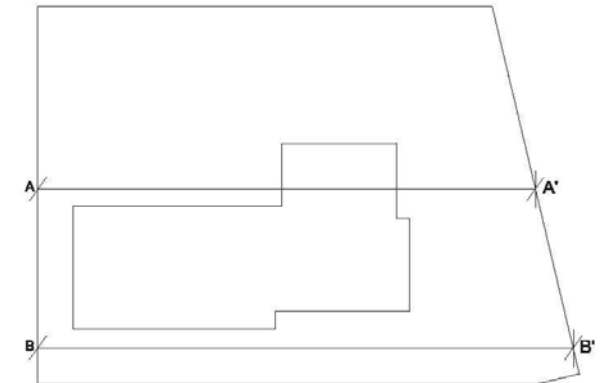
- **Capa A: Reblert**
Angle de fregament 29°
Densitat mitja 1.60 t/m^3
Cohesió 0.00 kg/cm^2
Potència màxima 5.80 m
 $\sigma_{\text{adm}} 1.4 \text{ kg/cm}^2$
- **Capa B: Argiles**
Angle de fregament 28°
Densitat mitja 2.00 t/m^3
Cohesió 1.00 kg/cm^2
Potència màxima indeterminada
 $\sigma_{\text{adm}} 2.5 \text{ kg/cm}^2$
- **Capa B': Argiles (a -1.20m)**
Angle de fregament 28°
Densitat mitja 2.00 t/m^3
Cohesió 1.00 kg/cm^2
Potència màxima indeterminada
 $\sigma_{\text{adm}} 3.04 \text{ kg/cm}^2$

L'estudi conclou que la fonamentació es podrà resoldre a base de dues tipologies de fonamentació: Fonamentació superficial resolta a base de sabates aïllades, o lligades, o Llosa recolzada al nivell B.

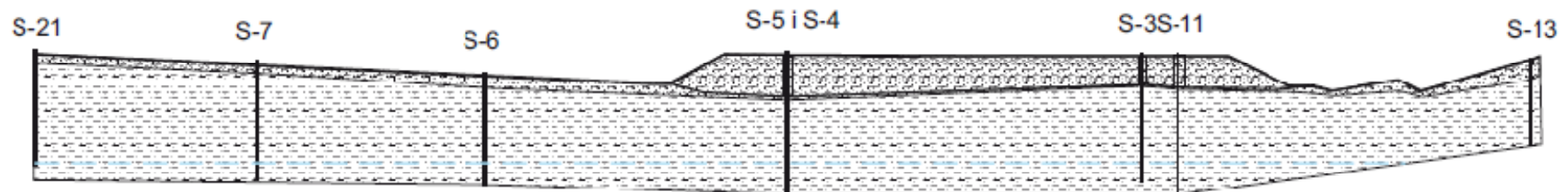
Fonamentació semi profunda a base de pous de fonamentació semi profunds recolzats al nivell B.

3.1.3. Talls estratigàfics

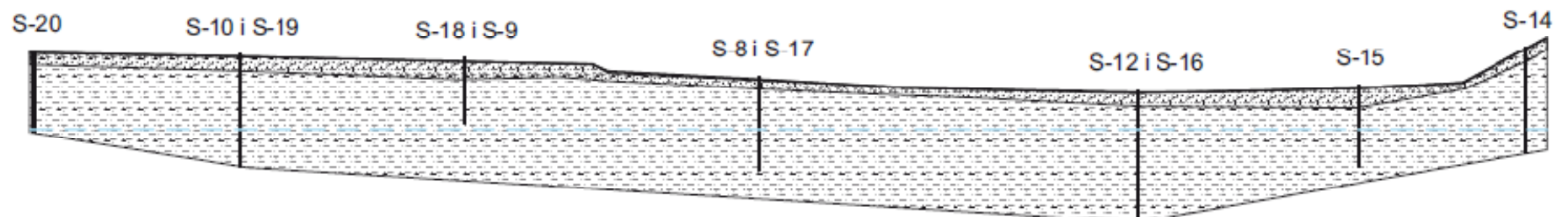
-  Reblerts antròpics
-  Sòl edàfic
-  Argiles llimoses
-  Nivell piezomètric



A - A'



B - B'



3.1.4. Sistema estructural

El conjunt del sistema estructural definit en aquest apartat, forma una estructura autoportant de formigó armat.

3.1.4.1. Materials

Formigó en fonaments i murs de contenció:

Formigó en pous:	HA-30-B-20-I+Qb
Formigó en fonaments (sabates):	HA-30-B-20-IIa+Qb
Fck:	30.0 N/mm ²
Consistència:	Tova
TMA:	20 mm
Tipus d'ambient:	IIa+Qb
Contingut mínim de ciment:	350 kg/m ³
Màxima relació A/C:	0.50
Resistència als 7 dies:	21.0 N/mm ²
Formigó en fonaments (murs):	HA-25-B-20-IIa
Acer armadura passiva	
B-500SD:	Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S:	Soldabilitat
Límit elàstic:	$f_{yk} \geq 500$ N/mm ² .
Mòdul d'elasticitat,	E: 200.000 N/mm ²



Formigó en forjats, pilars, jàsseres i murs de sobre rasant:

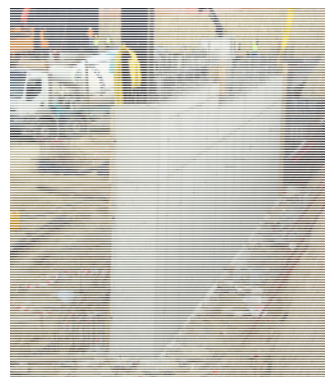
Forjats

Tipificació:	HA-25-B-20-IIa
Fck:	25.0 N/mm ²
Consistència:	Tova
TMA:	20 mm
Tipus d'ambient:	IIa
Contingut mínim de ciment:	275 kg/m ³
Màxima relació A/C:	0.60
Resistència als 7 dies:	17.5 N/mm ²



Jàsseres, murs de sobre rasant i pilars

Tipificació:	HA-25-B-10-IIa
Fck:	25.0 N/mm ²
Consistència:	Tova
TMA:	10 mm
Tipus d'ambient:	IIa
Contingut mínim de ciment:	275 kg/m ³

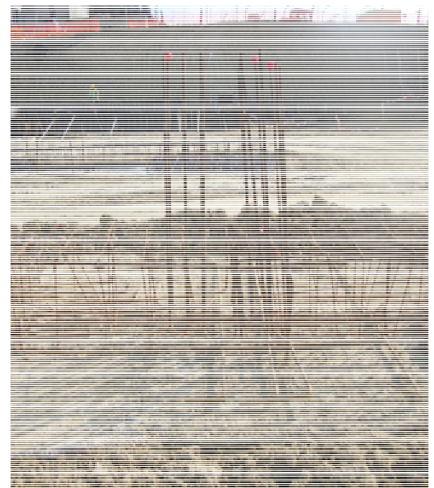


Màxima relació A/C:	0.60
Resistència als 7 dies:	17.5 N/mm
Acer armadura passiva:	
B-500SD:	Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S:	Soldabilitat
Límit elàstic:	$f_{yk} \geq 500 \text{ N/mm}^2$.
Mòdul d'elasticitat,	$E: 200.000 \text{ N/mm}^2$
Acer armadura activa:	
Càrrega unitària màxima, f_{max} :	1860 N/mm^2 .
Límit elàstic:	$f_{yk}: 1670 \text{ N/mm}^2$.
Allargament en trencament:	$>3.5\%$
Relaxació,	$\rho: < 2.5\%$ al 70% de f_{max} a 1000h
Mòdul de elasticitat,	$E: 190.000 \text{ N/mm}^2$



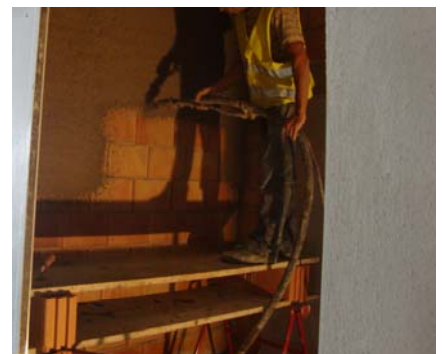
Tipus d'acer en xapes i perfils S275JR

f_y (N/mm ²) xapes	$<16\text{mm } 275 \text{ N/mm}^2$
Mòdul d'elasticitat,	$E 200.000 \text{ N/mm}^2$
Mòdul d'elasticitat transversal,	$G 81.000 \text{ N/mm}^2$
Coefficient de Poisson,	$\nu: 0.30$
Coefficient de dilatació tèrmica,	$\lambda: 1.2 \times 10^{-5} (^\circ\text{C})^{-1}$
Densitat	7.850 Kg/m^3 .



Morters de revestiment:

resistència a flexotracció 28 dies:	$R_{fl,28} \geq 2 \text{ N/mm}^2$
adherència al formigó,	
(segons per EN 1504-2:2000)	$\sigma \geq 1.5 \text{ N/mm}^2$
coeficient de dilatació tèrmica:	$\alpha \leq 12 \times 10^{-6} ^\circ\text{C}^{-1}$
gruix del morter:	$e \leq 20 \text{ mm}$
mòdul d'elasticitat,	
(segons ASTM C469, als 28 dies)	$E \leq 25000 \text{ N/mm}^2$
retracció,	
(segons ASTM C157, als 28 dies)	$\epsilon \leq 0.0004 \text{ m/m}$



3.1.4.2. Estat de carregues

Sales de vetlla i zona administrativa

Zona: Sostre sanitari

Tipus de Sostre:	Plaques alveolars
Gruix:	30 cm
Pes propi:	4.77 kN/m^2
Pes propi envans:	1.00 kN/m^2

Sobrecàrrega d'ús:	5.00 kN/m ²
TOTAL:	10.77 kN/m²

Zona: Sostre soterrani (-0,10 m)

Tipus de Sostre:	Llosa
Gruix:	25 cm
Pes propi:	6.25 kN/m ²
Pes propi paviment:	1.25 kN/m ²
Pes propi envans:	1.00 kN/m ²
Pes propi cel ras i instal·lacions:	0.25 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús:	3.00 kN/m ²
TOTAL:	11.75 kN/m²

Zona: Sostre soterrani (+1,65 m)

Tipus de Sostre:	Llosa
Gruix:	25 cm
Pes propi:	6.75 kN/m ²
Pes propi coberta:	1.50 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	0.60 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús (manteniment):	1.00 kN/m ²
TOTAL:	9.85 kN/m²

Zona: Sostre Planta Baixa (coberta)

Tipus de Sostre:	Llosa
Gruix:	25 cm
Pes propi:	6.25 kN/m ²
Pes propi coberta:	3.60 kN/m ²
Pes propi cel ras i instal·lacions:	0.25 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	0.60 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús (manteniment):	1.00 kN/m ²
TOTAL:	11.70 kN/m²

Zona: Sostre Planta Baixa (porxo accés)

Tipus de Sostre:	Llosa
Gruix:	23 cm
Pes propi:	5.75 kN/m ²
Pes propi coberta:	1.50 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	0.60 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús (manteniment):	1.00 kN/m ²
TOTAL:	8.85 kN/m²

Sala de cerimònies

Zona: Sostre Soterrani - Sala de cerimònies

Tipus de Sostre:	Llosa
Gruix:	25 cm
Pes propi:	6.25 kN/m ²
Càrregues permanents:	2.50 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús:	5.00 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	0.00 kN/m ²
TOTAL:	13.75 kN/m²
Carrega concentrada:	4,00 kN

Zona: Sostre Planta Baixa (coberta)

Tipus de Sostre:	Llosa
Gruix:	25 cm
Pes propi:	6.25 kN/m ²
Càrregues permanents:	2.40 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús:	1.00 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	0.60 kN/m ²
TOTAL:	10.25 kN/m²
Carrega concentrada:	2,00 kN

Zona: Badalot

Tipus de Sostre:	Llosa
Gruix:	25 cm
Pes propi:	6.25 kN/m ²
Càrregues permanents:	2.40 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús:	1.00 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	0.60 kN/m ²
TOTAL:	10.25 kN/m²
Carrega concentrada:	2,00 kN

Zona: Porxo d'accés

Tipus de Sostre:	Llosa
Gruix:	20 cm
Pes propi:	5.00 kN/m ²
Càrregues permanents:	1.80 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús:	1.00 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	0.60 kN/m ²
TOTAL:	8.40 kN/m²
Carrega concentrada:	2,00 kN

Zona: Relliga manteniment

Tipus de Sostre:	Metàl·lica
Pes propi:	0.50 kN/m ²
Càrregues permanents:	0.50 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús:	0.40 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	0.00 kN/m ²
TOTAL:	1.40 kN/m²
Carrega concentrada:	1,00 kN

Zona: Coberta

Tipus de Sostre:	Metàl·lica
Pes propi:	0.50 kN/m ²
Càrregues permanents:	0.40 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús:	0.40 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	0.60 kN/m ²
TOTAL:	1.90 kN/m²
Carrega concentrada:	1,00 kN

Zona: Coberta

Tipus de Sostre:	Metàl·lica
Pes propi:	0.50 kN/m ²
Càrregues permanents:	0.30 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús:	0.40 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	0.00 kN/m ²
TOTAL:	1.20 kN/m²
Carrega concentrada:	1,00 kN

3.1.5. Característiques de l'edifici

Degut a les dimensions de l'edifici, s'ha dividit en 3 blocs mitjançant juntes de dilatació. El primer bloc avarca la zona de sales de vetlla en planta baixa i zona de tanatopràxia, magatzems i aparcament en planta soterrani. El segon bloc avarca la zona d'accés a l'edifici i zona d'administració en planta baixa i una zona de soterrani sense ús definit. El tercer bloc es una sala de cerimònies situada en planta baixa i dependències annexes que el serveixen i un zona de soterrani sense ús definit.

3.1.5.1. Tancaments

3.1.5.1.1. Planta Soterrani

Estança	Mur de formigó	Envà 14 cm	Envà 9 cm	Envà 7 cm	Termoarcilla 24 cm	Termoarcilla 14 cm
Grup electrogen/ Entrada	3,92 m³	20,39 m²				
Grup electrogen/ Pati anglès	2,55 m³					
Distribuïdor 3		8,24 m²				
Tanatopràxia		14,88 m²		30,90 m²		
Tanatopràxia/ Pati anglès	7,43 m³		29,76 m²			
Tanatopràxia/Distribuïdor 3		36,37 m²				
Tanatopràxia/M.R. Tanatopràxia				5,31 m²		
Tanatopràxia/M. Tanatopràxia				5,37 m²		
M.R. Tanatopràxia/ Pati anglès	1,75 m³		6,69 m²			
M.R.Tanatopràxia/M. Tanatopràxia				4,35 m²		
M.R. Tanatopràxia/Brut 2				5,25 m²		
M.R. Tanatopràxia/V. Homes				7,35 m²		
M. Tanatopràxia/Distribuïdor 3		5,37 m²				
M. Tanatopràxia/Brut 2				7,41 m²		
Brut 2/Distribuïdor 3		3,15 m²				
Brut 2/Vestidor homes				7,41 m²		
V.Homes/ Pati anglès	1,80 m³		6,99 m²			
V.Homes/ Distribuïdor 3		10,65 m²				
V.homes/V.dones				9,75 m²		
V. Homes/Vestíbul previ vestidors				2,61 m²		

Estança	Mur de formigó	Envà 14 cm	Envà 9 cm	Envà 7 cm	Termoarcilla 24 cm	Termoarcilla 14 cm
V.Dones/ Pati anglès	2,49 m ³		8,19 m ²			
V.Dones/ Vestíbul previ vestidors				12,18 m ²		
V. Dones/ Office personal				8,64 m ²		
V. Previ vestidors/Distribuïdor 3 i 2		11,61 m ²				
Office Personal/V.Previ vestidors				8,37 m ²		
Office Personal				14,40 m ²		
Office personal/ Pati anglès	3,70 m ³		14,16 m ²			
Office personal/ Distribuïdor 2		17,16 m ²				
Distribuïdor 3/ Distribuïdor 2		5,14 m ²				
Distribuïdor 1					2,95 m ²	
Distribuïdor 1/ Distribuïdor 2		2,66 m ²				
Distribuïdor 1/ Distribuïdor 7		2,34 m ²				
Distribuïdor 1/ Zona sense ús 1	3,53 m ³					
Caixa d'escala					14,28 m ²	
Caixa d'escala/ Pati anglès					4,08 m ²	
Caixa d'escala/ Ascensor						10,92 m ²
Caixa d'escala/Local 1	2,45 m ³					
Caixa d'escala/ Dipòsits d'aigua	2,53 m ³					
Ascensor/ Local 1						6,97 m ²
Ascensor/Distribuïdor 7 i 1	2,57 m ³					
Local 1/Dipòsits d'aigua	1,63 m ³					
Distribuïdor 7/ Local 1	2,43 m ³					

Estança	Mur de formigó	Envà 14 cm	Envà 9 cm	Envà 7 cm	Termoarcilla 24 cm	Termoarcilla 14 cm
Distribuïdor 7/ Zona sense ús 1	6,37 m³					
Distribuïdor 7/ Dipòsits d'aigua		4,46 m²				
Distribuïdor 7/ Local instal·lacions		6,49 m²				
Cisterna	20,09 m³					
Cisterna/ Pati anglès	10,58 m³					
Dipòsits d'aigua	9,60 m³					
Dipòsits aigua/ Local Instal·lacions		14,55 m²				
Dipòsits d'aigua/ Pati anglès	1,44 m³					
Local instal·lacions	2,61 m³					
Local instal·lacions/Z. Sense ús 1	6,10 m³					
Distribuïdor 5/Distribuïdor 1		2,37 m²				
Distribuïdor 5/Previsió ascensor		8,43 m²				
Distribuïdor 5/Brut 3		2,72 m²				
Distribuïdor 5/RAC		5,99 m²				
Distribuïdor 5/Preparació flors		24,62 m²				
Distribuïdor 5/P. Càmera de flors		12,79 m²				
Distribuïdor 5/ Distribuïdor 6		4,29 m²				
Distribuïdor 5/ Zona sense ús 2		49,00 m²				
Distribuïdor 6/ Preparació de flors		8,33 m²				
Distribuïdor 6/P. Càmera de flors		7,31 m²				
Distribuïdor 6/Aparcament		3,54 m²				
RAC/ Brut 3		7,99 m²				

Estança	Mur de formigó	Envà 14 cm	Envà 9 cm	Envà 7 cm	Termoarcilla 24 cm	Termoarcilla 14 cm
Preparació de flors/RAC		8,67 m ²				
Preparació de flors		18,02 m ²				
Previsió càmera de flors	7,94 m ³	21,01 m ²				
P. Càmera de flors/ Z. Sense ús 2		22,44 m ²				
Previsió ascensor/ Brut 3		8,67 m ²				
Ascensor/ S.E. Musulmans		9,79 m ²				
Sala d'espera musulmans/Brut 3		6,12 m ²				
Aparcament	34,77 m ³	39,10 m ²				
Aparcament/ Traster 2		14,88 m ²				
Aparcament/ Traster 1		15,30 m ²				
Aparcament/ Local instal·lacions 2		17,34 m ²				
Aparcament/ Distribuïdor 8		8,98 m ²				
Aparcament/ Magatzem caixes		46,92 m ²				
Traster 2		14,96 m ²				
Traster 2/Sala espera musulmans		14,01 m ²				
Traster 2/ Traster 1		6,93 m ²				
Sala d'espera musulmans/Brut 3		6,12 m ²				
S. Espera musulmans/S.H.Dones		8,53 m ²		5,78 m ²		
S. Espera musulmans/S.H. Homes				4,59 m ²		
S.H.Homes/S.H.Dones				9,38 m ²		
S.H.Dones/Distribuïdor 2		6,29 m ²				
S.H.Homes/Distribuïdor 2		6,46 m ²				

Estança	Mur de formigó	Envà 14 cm	Envà 9 cm	Envà 7 cm	Termoarcilla 24 cm	Termoarcilla 14 cm
S.H.Homes/ T. Musulmans				9,38 m ²		
T. musulmans/Distribuïdor 2 i 3		17,21 m ²				
Tanatopràxia musulmans/Traster 2		4,34 m ²				
Tanatopràxia musulmans/Traster 1		17,83 m ²				
T. Musulmans/Taller caixes		17,51 m ²				
Taller caixes/Distribuïdor 3		21,25 m ²				
Taller caixes/Distribuïdor 4		18,90 m ²				
Taller caixes/Instal·lacions		17,83 m ²				
Taller caixes/Distribuïdor 8		4,80 m ²				
Distribuïdor 8/Distribuïdor 4		5,07 m ²				
Local instal·lacions 2/ Traster 1		7,24 m ²				
Distribuïdor 4/Distribuïdor 3		4,80 m ²				
Magatzem caixes/ Entrada		17,14 m ²				
Magatzem caixes/Distribuïdor 3		38,42 m ²				
Magatzem caixes/Distribuïdor 4		14,66 m ²				
Magatzem caixes/Distribuïdor 8		8,60 m ²				
Magatzem caixes/Dipòsit gasoil		13,77 m ²				
Dipòsit gasoil/ Entrada		12,75 m ²				
Zona sense Ús	97,43 m ³					
Pati Anglès	34,08 m ³					
Entrada	18,56 m ³					
Totals	271,18 m³	1.078,69 m²	65,79 m²	158,43 m²	121,31 m²	17,89 m²

LLEGENDA		Ami Total
<div></div>	Mur de formigó	271, 18 m³
<div></div>	Envà 14 cm de gruix	1.078,69 m²
<div></div>	Envà 7 cm de gruix	158,43 m²
<div></div>	Envà 9 cm de gruix	65,79 m²
<div></div>	Termoarcilla 24 cm de gruix	21,31 m²
<div></div>	Termoarcilla 14 cm de gruix	17,89 m²



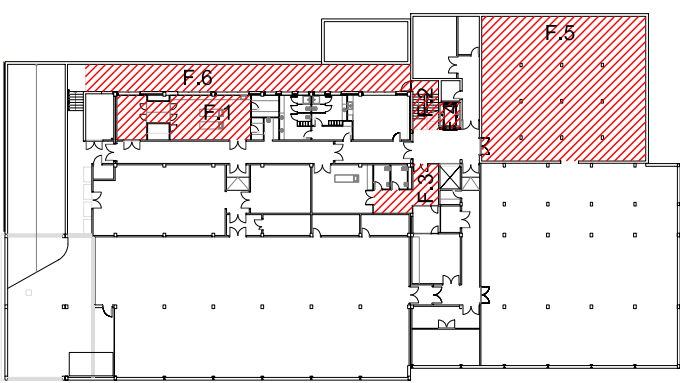
F.4:Foso ascensor



F.5:Zona sense ús



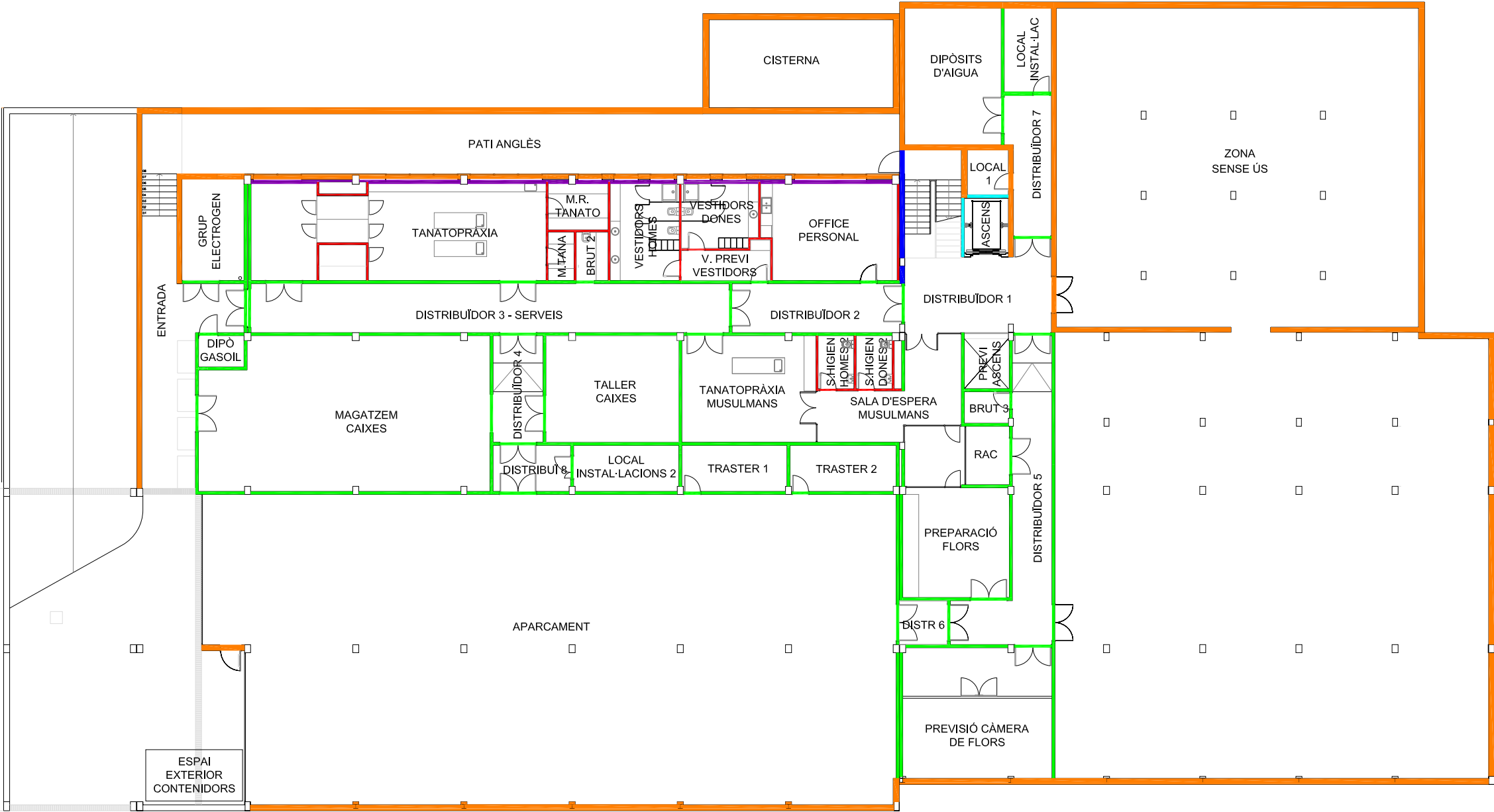
F.6:Pati anglès



F.2: escales



F.1: Tanatopràxia









3.1.5.1.2. Planta Baixa

Estança	Mur de formigó	Envà 14 cm	Envà 7 cm	Termoarcilla 24 cm	Termoarcilla 14 cm	Cartró-guix
Pati enjardinat	32,33 m ³					
Pati enjardinat/ Distribuïdor 3				108,27 m ²		
Distribuïdor 3/ Sala de vetlla 1					25,35 m ²	
Distribuïdor 3/ Sala de vetlla 2					17,03 m ²	
Distribuïdor 3/ Sala de vetlla 3					16,59 m ²	
Distribuïdor 3/ Sala de vetlla 4					16,59 m ²	
Distribuïdor 3/ Sala de vetlla 5					16,59 m ²	
Distribuïdor 3/ Sala de vetlla 6					16,12 m ²	
Sala de vetlla 1			35,92 m ²	76,72 m ²		
Sala de vetlla 1/ Sala de vetlla 2					47,70 m ²	
Sala de vetlla 2			35,92 m ²			
Sala de vetlla 2/ Sala de vetlla 3					54,90 m ²	
Sala de vetlla 3			35,92 m ²			
Sala de vetlla 3/ Sala de vetlla 4					47,70 m ²	
Sala de vetlla 4			35,92 m ²			
Sala de vetlla 4/ Sala de vetlla 5					25,78 m ²	
Sala de vetlla 5			35,92 m ²			
Sala de vetlla 5/ Sala de vetlla 6					47,70 m ²	
Sala de vetlla 6	14,25 m ³		35,92 m ²			
Sala de vetlla 1/ Sala general					9,97 m ²	
Sala de vetlla 2/ Sala general					11,27 m ²	

Estança	Mur de formigó	Envà 14 cm	Envà 7 cm	Termoarcilla 24 cm	Termoarcilla 14 cm	Cartrò-guix
Sala de vetlla 3/ Sala general					11,27 m ²	
Sala de vetlla 4/ Sala general					11,27 m ²	
Sala de vetlla 5/ Sala general					11,27 m ²	
Sala de vetlla 6/ Sala general					11,74 m ²	
Sala general				25,06 m ²		
Porxo	2,14 m ³			8,57 m ²		
Sortida sala de cerimònies	10,02 m ³					
Sortida sala de cerimònies/ Porxo 2	2,68 m ³					
Sortida sala de cerimònies/ Escala	2,61 m ³					
Sortida sala de cerimònies/ Sala	2,27 m ³					
Porxo 2	7,92 m ³					
Escala/ Pati anglès	4,85 m ³					
Distribuïdor 2/ Distribuïdor 3	1,58 m ³					
Escala/ Sala					8,21 m ²	
Escala/ Ascensor					11,09 m ²	
Ascensor/ Sala					7,92 m ²	
Sala/ Distribuïdor 1	1,51 m ³					
Ascensor/ Distribuïdor 1	2,77 m ³					
Distribuïdor 1/ Sala de cerimònies	14,35 m ³					
Sala de cerimònies	75,43 m ³					
Distribuïdor 1/ Previsió ascensor					9,47 m ²	
Previsió ascensor/S.higiènic dones 1		19,08 m ²				

Estança	Mur de formigó	Envà 14 cm	Envà 7 cm	Termoarcilla 24 cm	Termoarcilla 14 cm	Cartró-guix
Serveis higiènics dones 1		10,15 m ²		15,62 m ²		
S. Higiènics dones 1/Distribuïdor 1					6,12 m ²	
Serveis higiènics homes 1		10,15 m ²		17,53 m ²		
Serveis higiènics homes 1/ Brut 1		16,24 m ²				
Serveis higiènics homes 1/ Vestíbul					9,22 m ²	
Pati 2				9,79 m ²		
Brut 1/ Vestíbul					17,10 m ²	
Vestíbul	3,14 m ³				10,40 m ²	
Vestíbul/ Sala general	2,29 m ³					
Recepció				13,14 m ²		
Administració				6,30 m ²		
Administració/ Serveis administració			14,29 m ²			
Serveis administració				4,90 m ²		
S. Administració/Oficina direcció			14,29 m ²			
Oficina direcció				5,76 m ²		
S.expo lapides/S. exposició caixes 2						8,05 m ²
Sala exposició caixes 2				31,15 m ²		
Sala exposició caixes 2/O. Direcció						14,54 m ²
Sala exposició caixes 1				36,68 m ²		
S.expo lapides/S. exposició caixes 1						23,82 m ²
Pas/ Vestíbul					27,80 m ²	
Sala exposició caixes 1/ Magatzem						12,66 m ²

Estança	Mur de formigó	Envà 14 cm	Envà 7 cm	Termoarcilla 24 cm	Termoarcilla 14 cm	Cartró-guix
Magatzem				27,05 m ²		
Magatzem/ Cafeteria venting						3,09 m ²
Magatzem/ Oficina oficiant						10,51 m ²
Oficina oficiant/ Serveis			8,16 m ²			
Oficina oficiant/ Cafeteria venting						13,97 m ²
Serveis/ cafeteria venting			10,22 m ²			6,30 m ²
Oficina oficiant				10,25 m ²		
Serveis				5,22 m ²		
Cafeteria venting				23,72 m ²		
Cafeteria venting/ Sala cerimònies	4,33 m ³					
Cafeteria venting/ Distribuïdor 1					16,85 m ²	
Totals	184,47 m ³	55,62 m ²	262,48 m ²	425,73 m ²	578,64 m ²	92,94 m ²

LLEGENDA		Ami Total
	Mur de formigó	184,47 m³
	Envà 14 cm de guix	55,62 m²
	Envà 7 cm de guix	262,48 m²
	Cartró-guix	92,94 m²
	Termoarcilla 24 cm de guix	425,73 m²
	Termoarcilla 14 cm de guix	578,64 m²



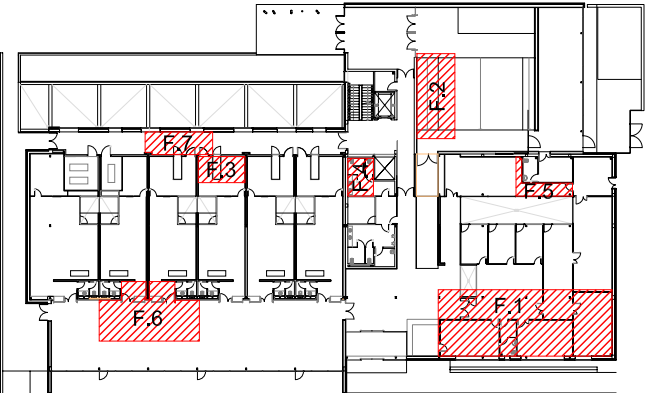
F.6:Cafeteria venting



F.6:Sala general



F.7:Distribuldor 3



F.4: Serveis higiènics dones 1



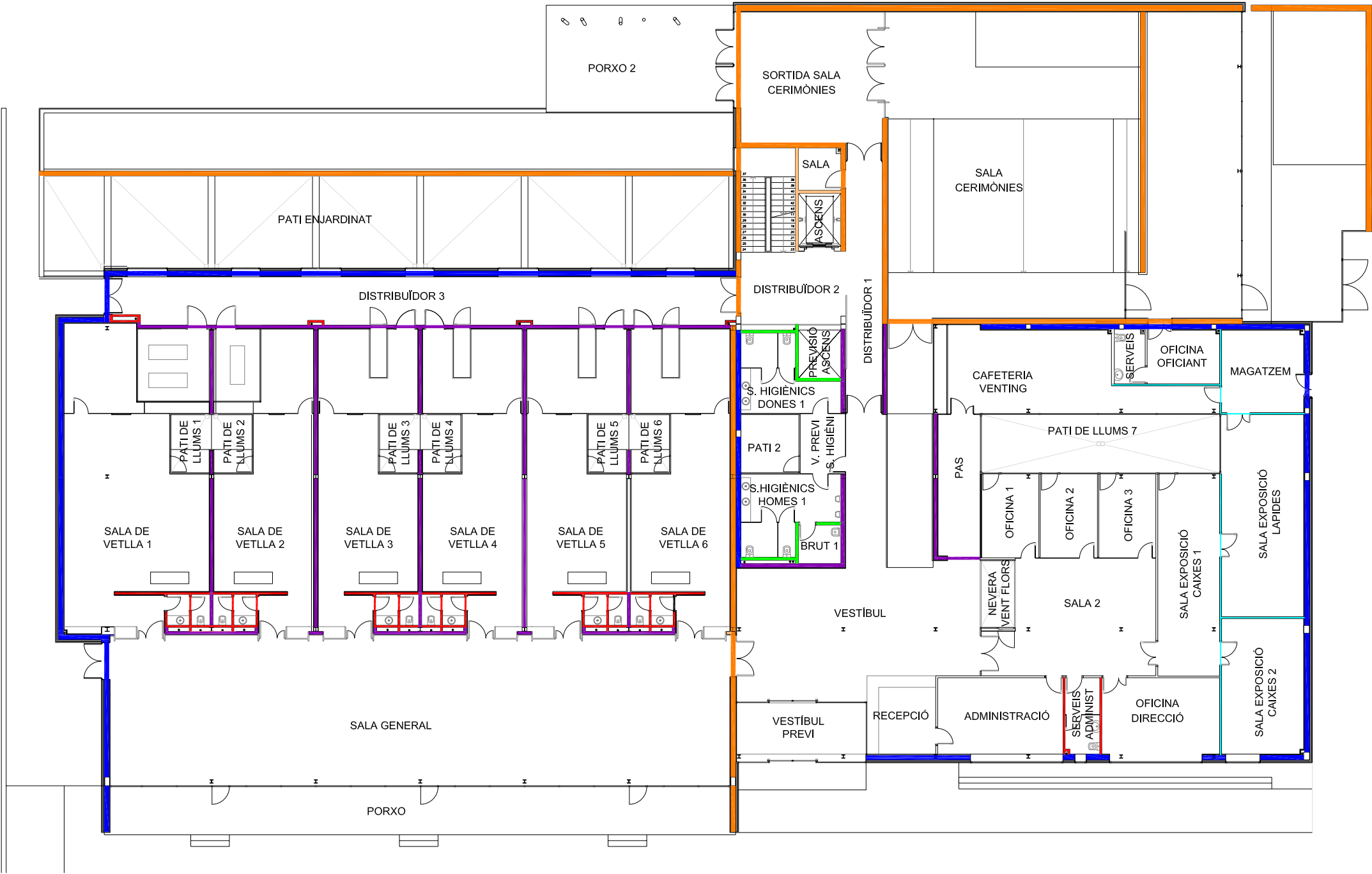
F.3: Sala de vetlla 4



F.2: Sala de cerimònies



F.1: Zona administració



SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DEL TANATORI DE
VILAFRANCA DEL PENEDES



Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PLÀNOL:

TANCAMENTS DE LA PLANTA BAIXA

TUTOR:

ALEJANDRO LAFONT ROGEL

ALUMNE:

ANNA ALBET VIDAL

Nº Plànol
Escala

02



S/E

3.1.5.1.3. Coberta

Estança	Mur de formigó	Termoarcilla de 24 cm
Peça 1	3,81 m³	
Peça 1/ Peça 2	0,30 m³	
Peça 2	3,71 m³	
Peça 1/ Peça 3	1,23 m³	
Peça 2/ Peça 4	1,19 m³	
Peça 3	6,25 m³	
Peça 3/ Peça 4	0,40 m³	
Peça 3/ Peça 5	1,90 m³	
Peça 3/ Peça 15	0,55 m³	
Peça 4	3,51 m³	
Peça 4/ Peça 6	0,97 m³	
Peça 5	1,77 m³	
Peça 5/ Peça 7	1,90 m³	
Peça 5/ Peça 15	0,43 m³	
Peça 6	2,49 m³	
Peça 6/ Peça 8	1,44 m³	
Peça 6/ Peça 15	0,75 m³	
Peça 7	1,77 m³	
Peça 7/ Peça 9	1,90 m³	
Peça 7/ Peça 15	0,43 m³	
Peça 8	2,49 m³	
Peça 8/ Peça 10	0,97 m³	
Peça 8/ Peça 15	0,52 m³	
Peça 9	1,77 m³	
Peça 9/ Peça 11	1,90 m³	
Peça 9/ Peça 15	0,43 m³	
Peça 10	2,49 m³	
Peça 10/ Peça 12	1,44 m³	
Peça 10/ Peça 15	0,75 m³	
Peça 11	1,77 m³	
Peça 11/ Peça 13	1,90 m³	
Peça 11/ Peça 15	0,43 m³	
Peça 12	2,49 m³	

Estança	Mur de formigó	Termoarcilla de 24 cm
Peça 12/ Peça 14	0,97 m ³	
Peça 12/ Peça 15	0,52 m ³	
Peça 13	5,96 m ³	
Peça 13/ Peça 15	0,43 m ³	
Peça 14	5,27 m ³	
Peça 14/ Peça 15	0,97 m ³	
Peça 16	4,85 m ³	
Peça 16/ Peça 17	1,35 m ³	
Peça 16/ Peça 22	0,44 m ³	
Peça 17	1,90 m ³	
Peça 17/ Peça 18	1,35 m ³	
Peça 17/ Peça 22	0,38 m ³	
Peça 18	2,69 m ³	
Peça 18/ Peça 19	0,97 m ³	
Peça 18/ Peça 22	0,38 m ³	
Peça 19	2,69 m ³	
Peça 19/ Peça 20	1,35 m ³	
Peça 19/ Peça 22	0,38 m ³	
Peça 20	2,46 m ³	
Peça 20/ Peça 21	1,35 m ³	
Peça 20/ Peça 22	0,38 m ³	
Peça 21	16,36 m ³	
Peça 21/ Peça 22	2,12 m ³	
Peça 22	1,15 m ³	
Peça 22/ Peça 23	6,72 m ³	
Peça 23	8,94 m ³	
Peça 24	2,33 m ³	
Peça 24/ Peça 27	0,31 m ³	
Peça 24/ Peça 28		46,08 m ²
Peça 24/ Peça 29	0,31 m ³	
Peça 25		24,23 m ²
Peça 25/ Peça 26		39,98 m ²
Peça 25/ Peça 30		21,23 m ²
Peça 26/ Peça 27		11,18 m ²

Estança	Mur de formigó	Termoarcilla de 24 cm
Peça 27/ Peça 28	1,84 m ³	18,10 m ²
Peça 27/ Peça 30	0,34 m ³	
Peça 28/ Peça 29	10,81 m ³	
Peça 28/ Peça 30	0,87 m ³	0,86 m ²
Peça 28/ Peça 31	9,33 m ³	
Peça 29	8,49 m ³	
Peça 29/ Peça 31	6,27 m ³	
Peça 30	6,55 m ³	
Peça 30/ Peça 31	6,27 m ³	
Peça 31	20,39 m ³	
Totals	202,49 m³	161,66 m²

LLEGENDA		Ami Total
	Mur de formigó	202,49 m³
	Termoarcilla 24 cm de gruix	161,66 m²



F.5:Sala de cerimònies



F.5: Claraboia peça 12 i 14



F.6: Pati de llums peça 21



F.4: Sala de cerimònies



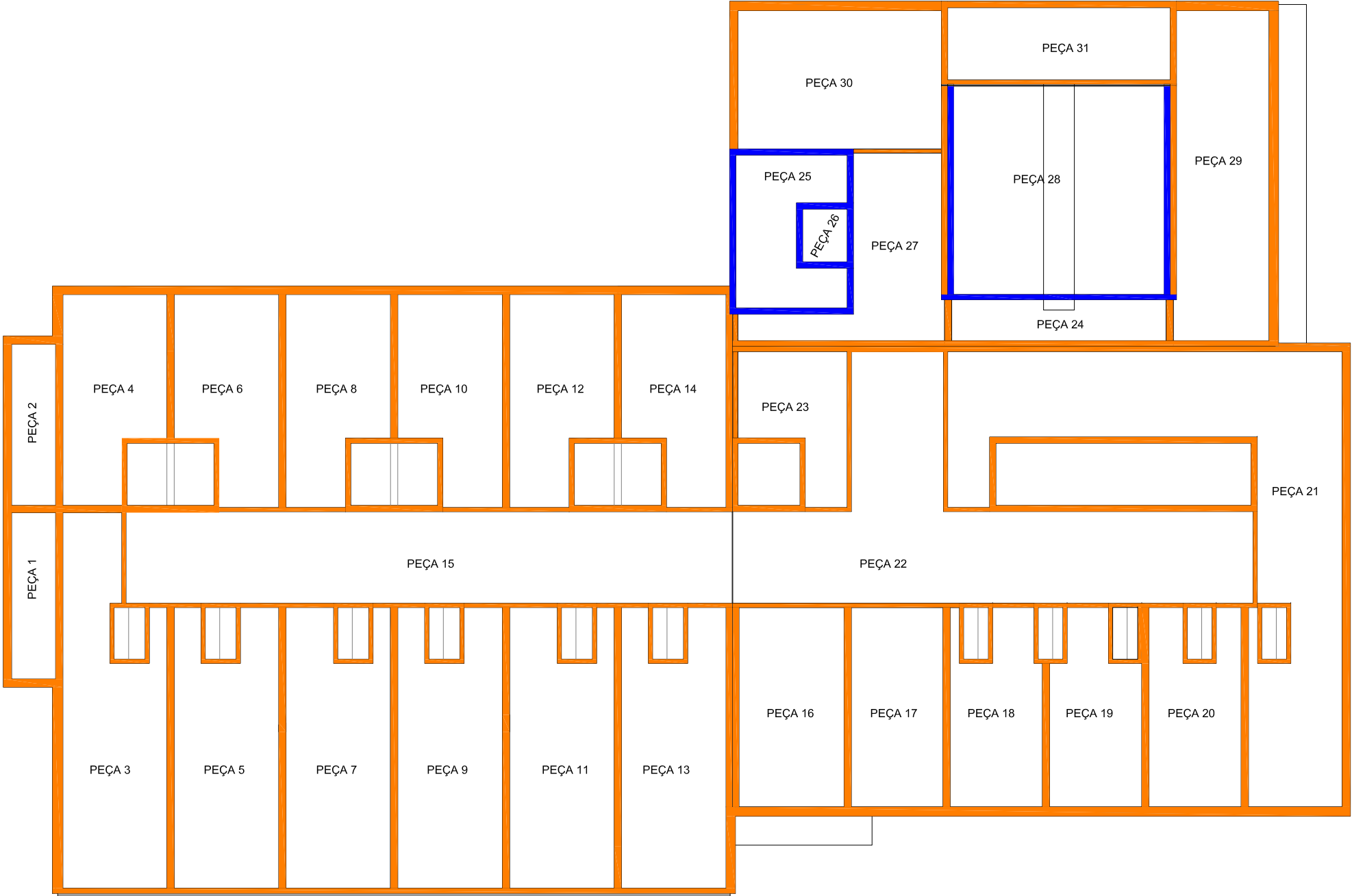
F.3: Peça 23





F.2: Claraboies de peces 3,5,7, 9 i 11



F.1: Peça 18-20



SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DEL TANATORI DE VILAFRANCA DEL PENEDES		PLÀNOL:		Nº Plànol	03		
		TANCAMENTS DE LA PLANTA COBERTA					
		TUTOR:		Escala	S/E		
		ALEJANDRO LAFONT ROGEL					
Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona		ALUMNE:					
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		ANNA ALBET VIDAL					

3.1.5.2. Paviments**3.1.5.2.1. Planta Soterrani**

	Formigó lliscat	Resines epoxi	Resines	Tot-u	Gres	Pedra de Cènia	Grava
Garatge	518,47 m ²						
Tanatopràxia		47,86 m ²	16,17 m ²				
M.R. Tanatopràxia		7,16 m ²					
M. Tanatopràxia		3,15 m ²					
T. Musulmans		35,56 m ²					
Zona sense ús 1				287,93 m ²			
Zona sense ús 2				480,97 m ²			
Distribuïdor 3			58,45 m ²				
Distribuïdor 2			20,70 m ²				
Distribuïdor 4			13,31 m ²				
Brut 2			3,88 m ²				
Vestidors homes					16,97 m ²		
Vestidors Dones					12,51 m ²		
V. Previ vestidors					7,21 m ²		
S. Higièncs Homes 2					4,78 m ²		
S. Higièncs Dones 2					4,78 m ²		
Office personal					32,25 m ²		
S.Espera musulmans						23,94 m ²	
Distribuïdor 1						29,11 m ²	
Caixa d'escala						15,47 m ²	

Estança	Formigó lliscat	Resines epoxi	Resines	Tot-u	Gres	Pedra de Cenia	Grava
Grup electrogen	15,69 m²						
Dipòsit gasoil	3,56 m²						
Magatzem caixes	108,49 m²						
Distribuïdor 8	8,89 m²						
Taller caixes	35,16 m²						
Instal·lacions 2	12,04 m²						
Traster 1	12,04 m²						
Traster 2	12,13 m²						
Preparació de flors	29,11 m²						
P. Càmera de flors	48,47 m²						
Distribuïdor 6	5,28 m²						
Distribuïdor 5	37,22 m²						
RAC	6,35 m²						
Brut 3	3,53 m²						
Distribuïdor 7	14,49 m²						
Local 1	4,61 m²						
Dipòsits d'aigua	32,86 m²						
Instal·lacions	9,91 m²						
Entrada	49,20 m²						
Pati anglès							107,49 m²
Totals	967,50 m²	93,73 m²	112,51 m²	768,90 m²	78,50 m²	68,52 m²	107,49 m²

LLEGENDA	Ami Total
	Formigó lliscat 967,50 m²
	Resines epoxi 93,73 m²
	Resines 112,51 m²
	Tot-u 768,90 m²
	Gres 78,50 m²
	Pedra de Cènia 68,52 m²
	Grava convencional 107,49 m²



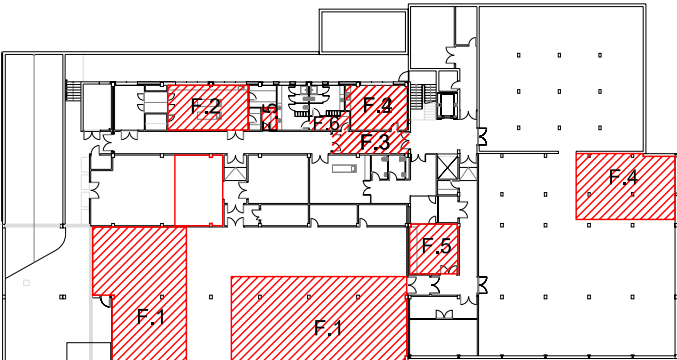
F.5: Brut 2



F.6: Vestibul previ vestidors



F.7: Pati anglès



F.4: Zona sense ús



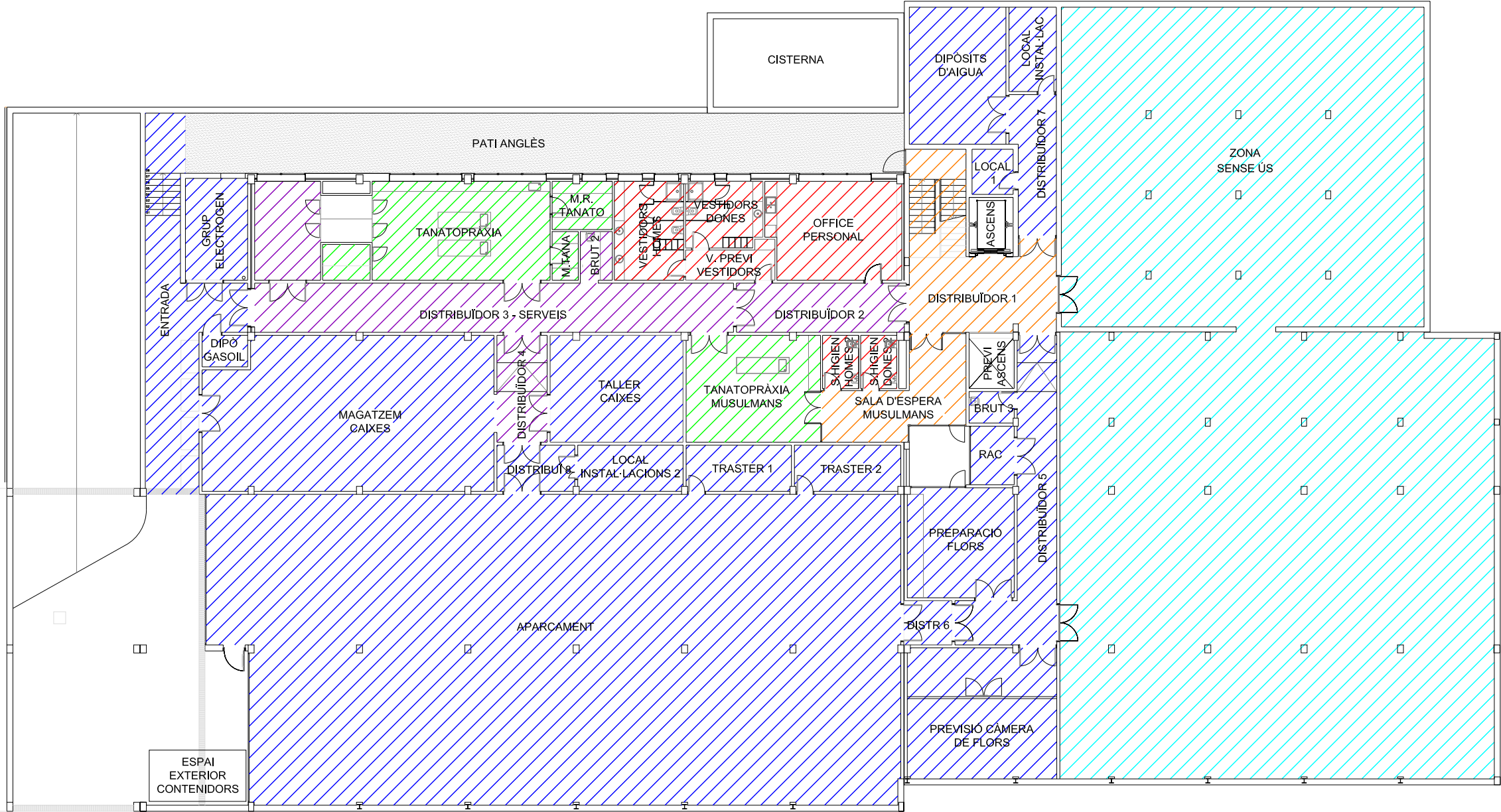
F.3: Distribuïdor 3



F.2: Office personal



F.1: Aparcament



SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DEL TANATORI DE
VILAFRANCA DEL PENEDES



Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PLÀNOL:

PAVIMENTS DE LA PLANTA SOTERRANI

TUTOR:

ALEJANDRO LAFONT ROGEL

ALUMNE:

ANNA ALBET VIDAL

Nº Plànol
Escala








04

S/E

3.1.5.2.2. Planta Baixa

Estança	Resines	Grava	Moqueta polipropilè	Pedra Cènia	Fibres de coco	Xapa zinc	Vegetació
Distribuïdor 3	80,45 m²						
Sala de vetlla 1				110,83 m²			
Sala de vetlla 2				73,21 m²			
Sala de vetlla 3				73,21 m²			
Sala de vetlla 4				73,21 m²			
Sala de vetlla 5				73,21 m²			
Sala de vetlla 6				73,21 m²			
Sala General				246,47 m²			
Porxo				79,62 m²			
Vestíbul previ					20,18 m²		
Recepció				14,40 m²			
Administració				25,66 m²			
Serveis administració				7,05 m²			
Oficina direcció				24,25 m²			
Sala exposició de caixes 2			29,71 m²				
Vestíbul				116,31 m²			
Pas				15,94 m²			
Sala 2				48,28 m²			
Sala exposició lapides			33,43 m²				
Sala exposició caixes 1			44,52 m²				
Oficina 1				12,86 m²			

Estança	Resines	Grava	Moqueta polipropilè	Pedra Cènia	Fibres de coco	Plaques zinc	Vegetació
Oficina 2				12,86 m²			
Oficina 3				12,86 m²			
Brut 1				4,39 m²			
Serveis higiènics homes 1				17,99 m²			
Vestíbul previ serveis higiènics				7,24 m²			
Serveis higiènics dones 1				15,62 m²			
Cafeteria venting				44,90 m²			
Serveis				4,47 m²			
Oficina oficiant				10,82 m²			
Magatzem				18,12 m²			
Distribuïdor 1				24,37 m²			
Distribuïdor 2 i escales				35,48 m²			
Sala cerimònies				290,11 m²			
Sortida sala cerimònies				53,63 m²			
Pati de llums 1-6 (cada un)		6,15 m²					
Pati de llums 7		36,96 m²					
Pati enjardinat						15,33 m²	119,91 m²
Totals	80,45 m²	43,11 m²	107,66 m²	1.620,58 m²	20,18 m²	15,33 m²	119,91 m²

LLEGENDA		Ami Total
	Grava convencional	43,11 m²
	Resines	80,45 m²
	Moqueta polipropilè	107,66 m²
	Pedra de Cènia	1.620,58 m²
	Fibre de coco	20,18 m²
	Vegetació	119,91 m²
	Xapa de zinc	15,33 m²



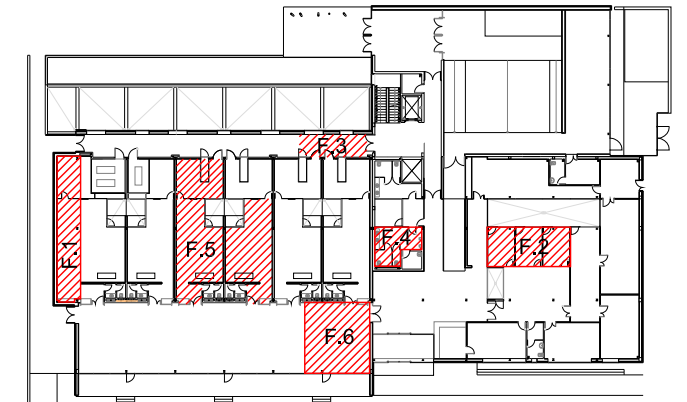
F.4: Serveis higiènics dones 1



F.5: Mostres de grava



F.6: Mostres de gres



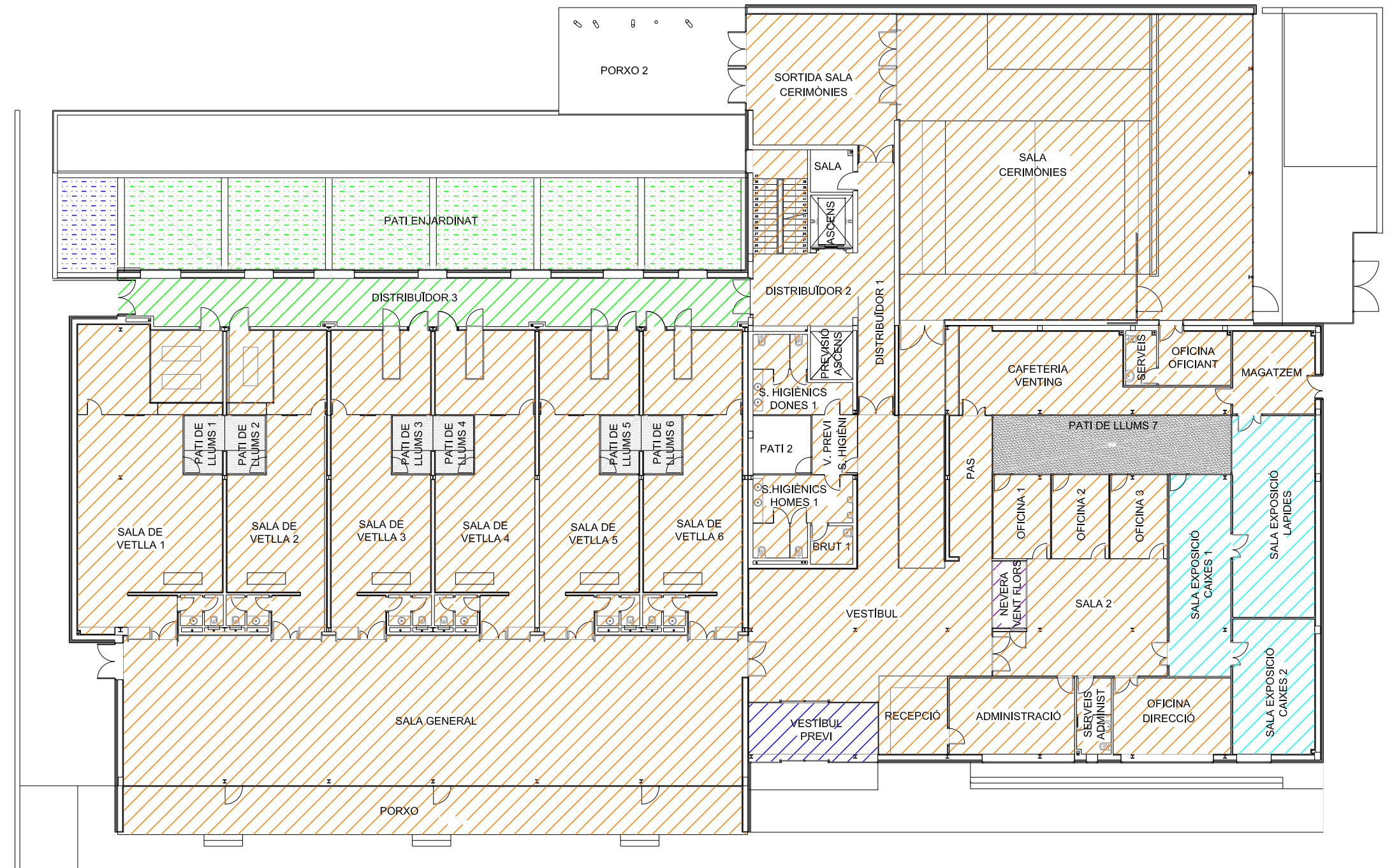
F3: Pati de llums 7



F.2: Distribuïdor 3



F.1: Sala de vetlla 4



3.1.5.2.3. Planta Coberta

Estança	Pedra natural	Grava pedra façana	Grava convencional	Xapa de zinc
Peça 1		17,05 m ²		
Peça 2		16,52 m ²		
Peça 3		75,88 m ²		
Peça 4		44,09 m ²		
Peça 5		63,30 m ²		
Peça 6		44,63 m ²		
Peça 7		63,30 m ²		
Peça 8		44,63 m ²		
Peça 9		63,30 m ²		
Peça 10		44,63 m ²		
Peça 11		63,30 m ²		
Peça 12		44,63 m ²		
Peça 13		63,30 m ²		
Peça 14		44,63 m ²		
Peça 15	129,32 m ²			
Peça 16		48,85 m ²		
Peça 17		42,60 m ²		
Peça 18		37,42 m ²		
Peça 19		26,22 m ²		
Peça 20		38,51 m ²		
Peça 21		154,26 m ²		
Peça 22	145,44 m ²			
Peça 23			29,85 m ²	
Peça 24			19,75 m ²	
Peça 25			31,93 m ²	
Peça 26			5,48 m ²	
Peça 27	45,92 m ²			
Peça 28				117,64 m ²
Peça 29		71,58 m ²		
Peça 30		65,58 m ²		
Peça 31			37,63 m ²	
Totals	320,68 m ²	696,32 m ²	124,64 m ²	117,64 m ²

LLEGENDA		Ami Total
	Pedra natural	320,68 m²
	Grava de façana	696,32 m²
	Grava convencional	124,64 m²
	Xapa de zinc	117,64 m²



F.4: Peça 21 aproximadament



F.5: Peces 8, 10 i 12 aproximadament



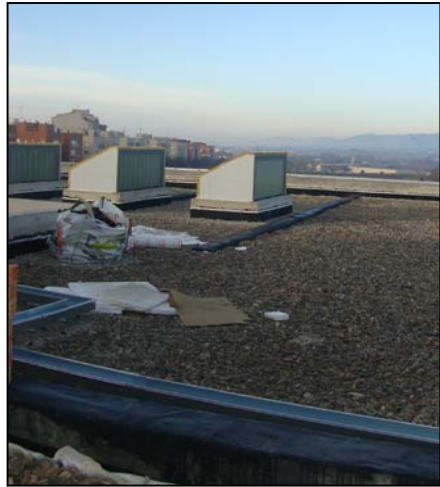
F.6: Peça 28



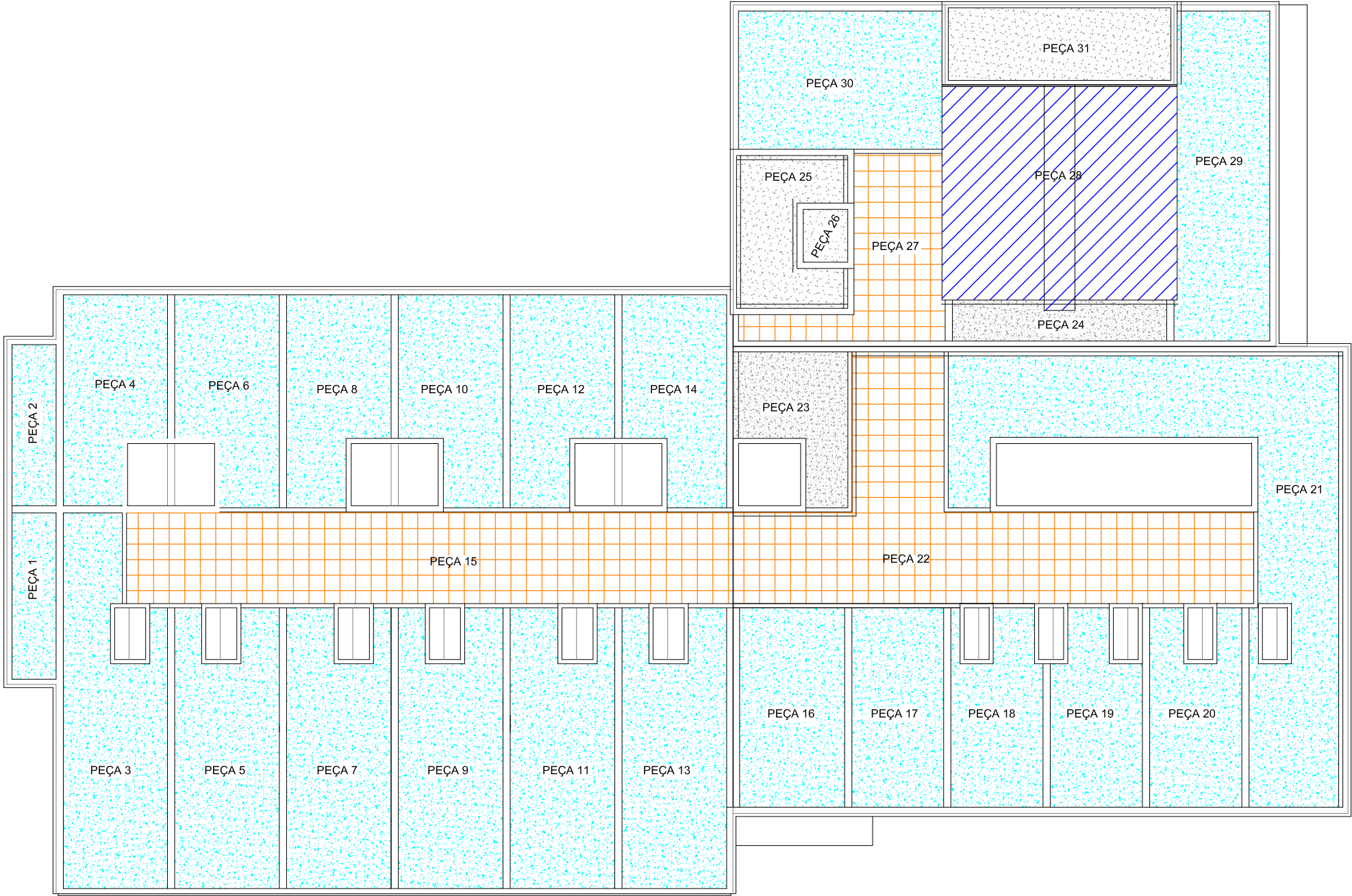
F.3: Peça 27



F.2: Peça 3, 5 i 7 aproximadament



F.1: Peces 17-19 aproximadament



3.1.5.3. Acabats**3.1.5.3.1. Planta Soterrani**

Estança	Pintat	Gres	Resines epoxi	Formigó vist
Grup electrogen	48,96 m ²			
Tanatopràxia	42,18 m ²		57,02 m ²	
M.R. Tanatopràxia			28,80 m ²	
M. Tanatopràxia			20,28 m ²	
Brut 2	22,08 m ²			
Vestidors Homes		44,67 m ²		
Vestidors Dones		37,71 m ²		
Vestíbul previ vestidors		37,50 m ²		
Office personal	49,68 m ²	11,94 m ²		
Dipòsits d'aigua	71,03 m ²			
Local instal·lacions	42,57 m ²			
Local 1	23,91 m ²			
Distribuïdor 7	52,00 m ²			
Distribuïdor 1/caixa d'escala	93,19 m ²			
Distribuïdor 5	112,46 m ²			
Distribuïdor 2	61,69 m ²			
Distribuïdor 3	153,65 m ²			
Dipòsit gasoil	24,07 m ²			
Magatzem caixes	137,17 m ²			
Distribuïdor 4	36,33 m ²			
Distribuïdor 8	31,56 m ²			
Taller caixes	74,74 m ²			
Instal·lacions 2	49,30 m ²			
Tanatopràxia musulmans			71,00 m ²	
Traster 1				49,30 m ²
S. Higienics Homes	28,29 m ²			
S. Higienics Dones	28,29 m ²			
Sala d'espera musulmans	57,75 m ²			
Traster 2				49,64 m ²
Brut 3	23,94 m ²			
RAC	20,54 m ²			
Preparació flors		20,54 m ²		

Estança	Pintat	Gres	Resines epoxi	Formigó vist
Distribuïdor 6	22,86 m ²			
Previsió càmera de flors	87,62 m ²			
Aparcament	273,24 m ²			
Pati anglès				173,04 m ²
Entrada				62,10 m ²
Totals	1.669,10 m ²	152,36 m ²	177,10 m ²	334,08 m ²

LLEGENDA	Ami Total
Arrebosat/enguixat i pintat	1.669,10 m²
Resines epoxi	177,10 m²
Gres	152,36 m²
Formigó vist	334,08 m²



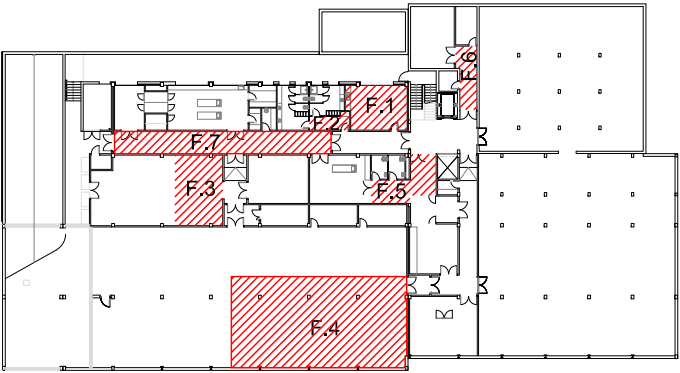
F.5: Sala d'espera musulmans



F.6: Distribuïdor 7



F.7:Distribuïdor 3



F.4: Aparcament



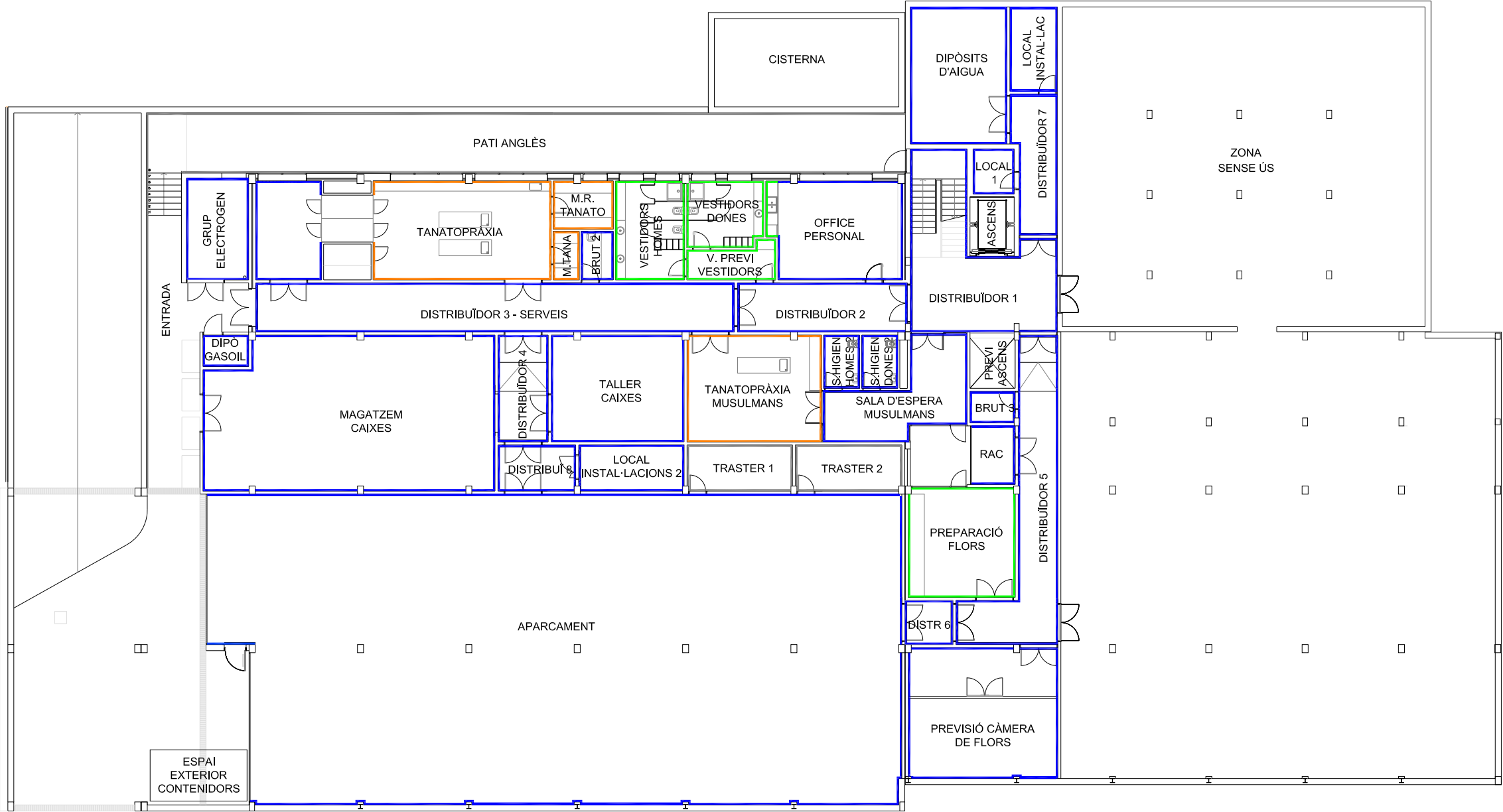
F.3: Distribuïdor 4



F.2: Vestíbul previ vestidors










F.1: Office personal



3.1.5.3.2. Planta Baixa

Estança	Mampares	Pedra Folguerola	Pintat	Fusta	Cartrò-guix	Gres	Formigó
Pati enjardinat		130,20 m²					
Distribuïdor 3			254,23 m²				
Sala de vetlla 1				85,65 m²	61,17 m²	31,92 m²	
Sala de vetlla 2-6				62,27 m²	54,60 m²	31,92 m²	
Sala general		55,60 m²		98,49 m²			
Porxo		18,88 m²					
Sortida sala de cerimònies		54,25 m²					26,75 m²
Escala			54,12 m²				
Distribuïdor 2			18,96 m²				
Distribuïdor 1			44,85 m²		29,13 m²		
Sala de cerimònies				282,26 m²			174,62 m²
Serveis higiènics dones 1	12,97 m²					37,75 m²	
Serveis higiènics homes 1	12,97 m²					37,75 m²	
Brut 1						21,84 m²	
Vestíbul					91,48 m²		
Pas					20,93 m²		
Recepció					10,80 m²		
Recepció/ Administració	12,48 m²						
Administració					19,65 m²		
Administració/ Sala 2	13,38 m²						
Serveis administració			13,82 m²			21,09 m²	

Estança	Mampares	Pedra Folguerola	Pintat	Fusta	Cartrò-guix	Gres	Formigó
Serveis administració/ Sala 2	4,78 m ²						
Oficina direcció			11,85 m ²		30,15 m ²		
Oficina direcció/ Sala 2	7,33 m ²						
Oficina direcció/ Sala exposició lapides	11,70 m ²						
S. exposició lapides/ Sala 2	19,03 m ²						
Sala exposició lapides					31,35 m ²		
Sala exposició caixes 2					67,62 m ²		
Sala exposició caixes 1					88,02 m ²		
Sala exposició lapides/ Oficina 3	15,66 m ²						
Oficina 3/ Oficina 2	15,66 m ²						
Oficina 2/ Oficina 1	15,66 m ²						
Oficina 1/ Pas	15,66 m ²						
Magatzem					51,30 m ²		
Cafeteria venting					53,82 m ²		
Oficina oficiant			39,30 m ²				
Serveis						26,64 m ²	
Totals	157,28 m ²	258,93 m ²	437,13 m ²	528,67 m ²	610,02 m ²	208,91 m ²	201,37 m ²

LLEGENDA		Ami Total
	Pintat, revocat o enguixat	437,13 m²
	Cartrò-guix	610,02 m²
	Gres	208,91 m²
	Formigó vist	201,37 m²
	Plaques de fusta	528,67 m²
	Pedra de Folguera	258,93 m²
	Mampares	157,28 m²



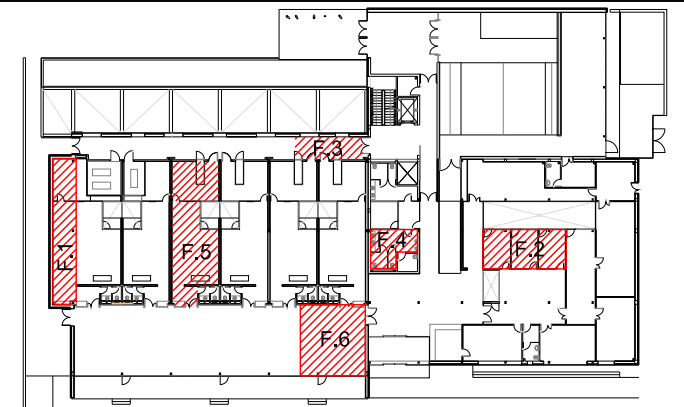
F.4: Serveis higènics homes



F.5: Sala de vetlla 3



F.6: Sala general



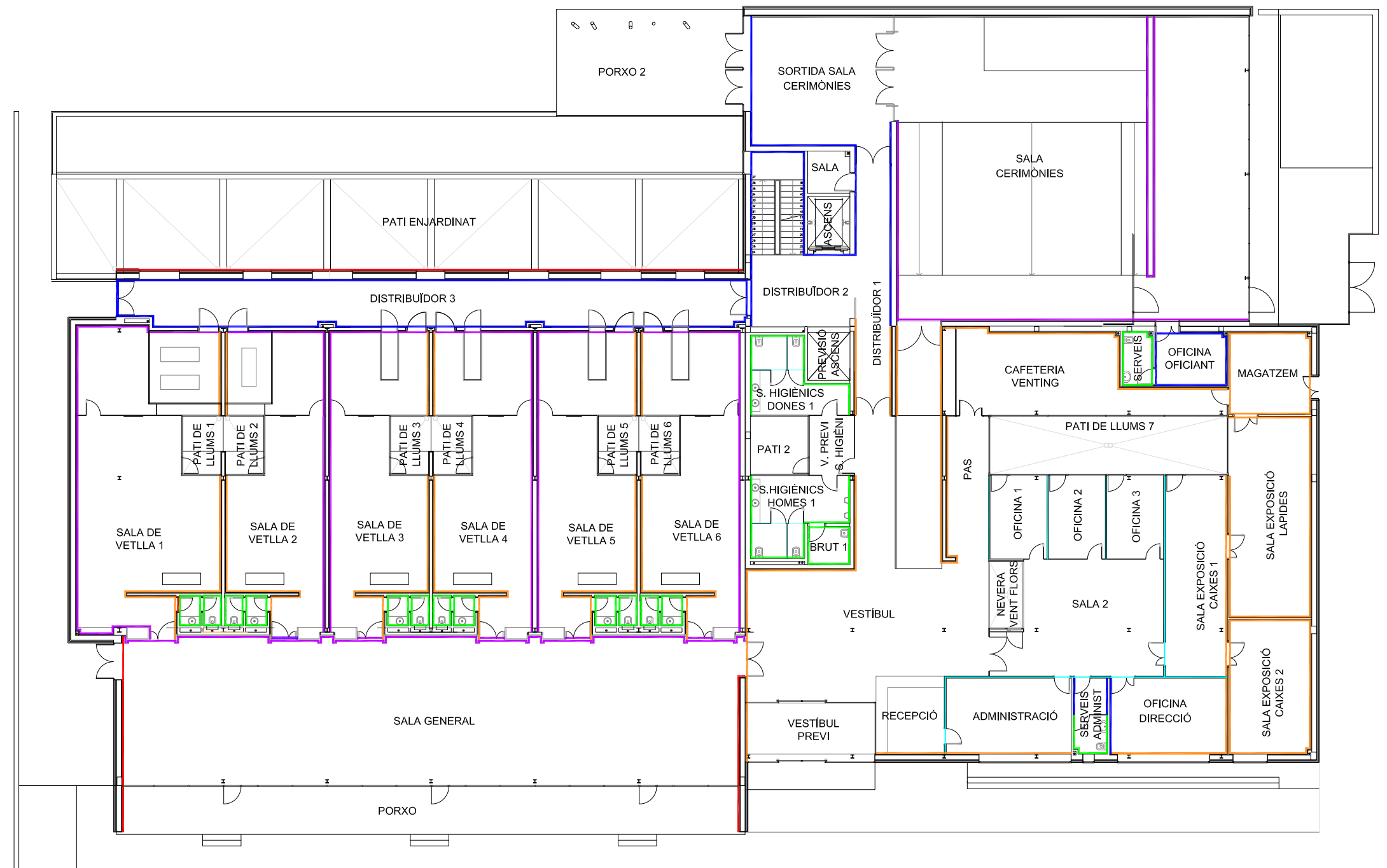
F.3: Distribuïdor 3



F.2: Oficins 1-3



F.1: Sala de vetlla 1



3.1.5.3.3. Planta Coberta

Estança	Pedra de Folguerola	Formigó vist	Pintat
Peça 1	9,88 m ²	18,29 m ²	
Peça 2	9,65 m ²	17,84 m ²	
Peça 3	7,30 m ²	18,61 m ²	
Peça 4	18,29 m ²	23,22 m ²	
Peça 5	4,86 m ²	23,22 m ²	
Peça 6	4,86 m ²	17,56 m ²	
Peça 7	4,86 m ²	23,22 m ²	
Peça 8	4,86 m ²	17,56 m ²	
Peça 9	4,86 m ²	23,22 m ²	
Peça 10	4,86 m ²	17,56 m ²	
Peça 11	4,86 m ²	23,22 m ²	
Peça 12	4,86 m ²	17,56 m ²	
Peça 13	8,23 m ²	23,22 m ²	
Peça 14	4,86 m ²	17,56 m ²	
Peça 15		25,18 m ²	
Peça 16	4,89 m ²	14,31 m ²	
Peça 17	4,30 m ²	13,46 m ²	
Peça 18	4,30 m ²	18,45 m ²	
Peça 19	4,30 m ²	17,68 m ²	
Peça 20	4,30 m ²	20,09 m ²	
Peça 21	28,23 m ²	72,44 m ²	
Peça 22		51,83 m ²	
Peça 23		7,69 m ²	
Peça 24	42,95 m ²	10,90 m ²	
Peça 25		15,21 m ²	
Peça 26		3,76 m ²	
Peça 27	78,02 m ²		
Peça 28			223,59 m ²
Peça 29	23,13 m ²	71,41 m ²	
Peça 30	48,42 m ²	14,86 m ²	
Peça 31	59,48 m ²	11,40 m ²	
Totals	399,41 m²	650,53 m²	223,59 m²

LLEGENDA		Ami Total
<div></div>	Pedra de Folguerola	399,41 m²
<div></div>	Formigó vist	650,53 m²
<div></div>	Pintat	223,59 m²



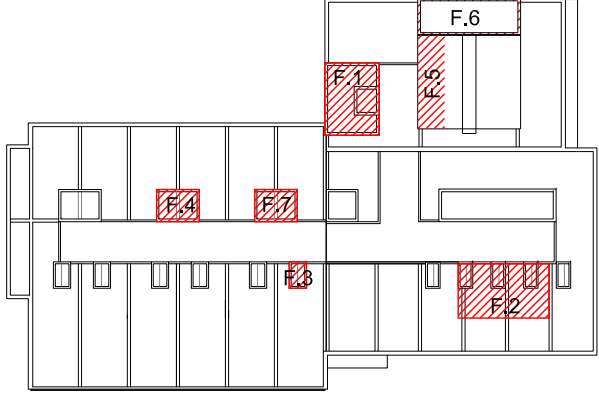
F.5: Peça 28



F.6: Peça 31



F.7: Claraboïa peces 12 i 14



F.4: Claraboïa peces 8 i 10



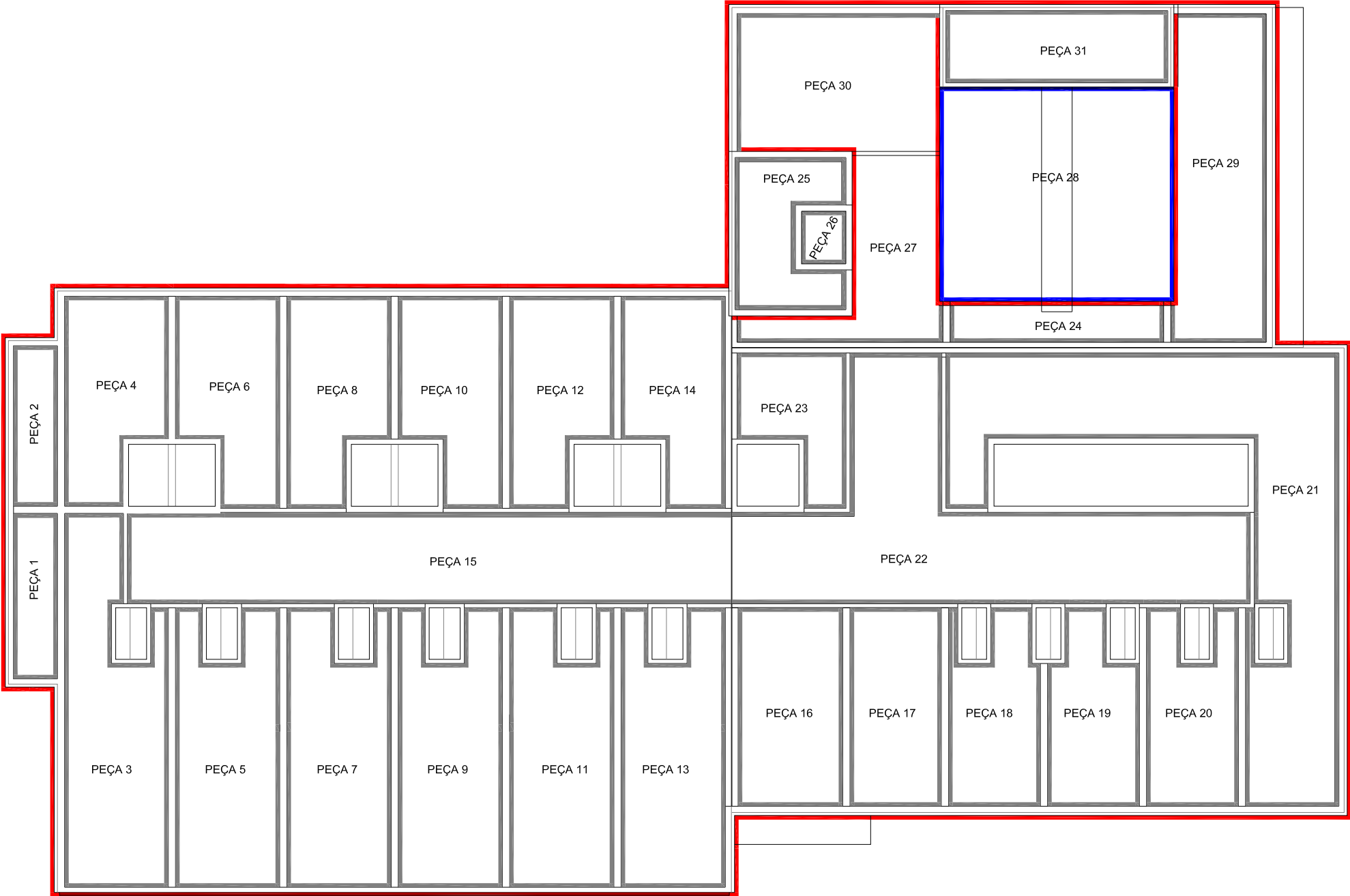
F.3: Claraboïa peça 18





F.2: Peces 18-20 aproximadament





F.1: Peça 25 i 26



SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DEL TANATORI DE VILAFRANCA DEL PENEDES		PLÀNOL:		Nº Plànol	09
		ACABATS DE LA PLANTA COBERTA			
 	Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	TUTOR:	ALUMNE:	Escala	S/E
		ALEJANDRO LAFONT ROGEL	ANNA ALBET VIDAL		

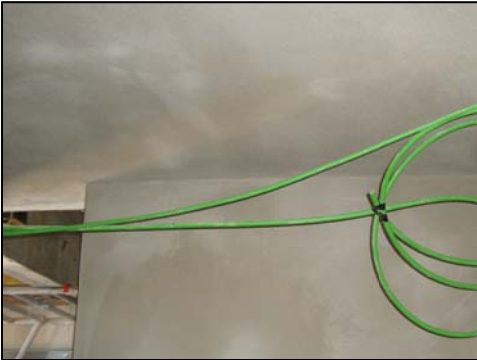
3.1.5.4. Fals sostre**3.1.5.4.1. Planta Soterrani**

Estança	Viníliques	Plaques de guix
Tanatopràxia	59,85 m ²	
M.R. Tanatopràxia	7,16 m ²	
M. Tanatopràxia	3,15 m ²	
Brut 2	3,88 m ²	
Vestidors homes	16,97 m ²	
Vestidors dones	12,51 m ²	
Vestíbul previ vestidors	7,21 m ²	
Office personal	32,25 m ²	
Tanatopràxia musulmans	35,56 m ²	
S. Higienics homes 2	4,78 m ²	
S. Higienics dones 2	4,78 m ²	
Sala d'espera musulmans		23,94 m ²
Distribuïdor 1		29,10 m ²
Totals	188,10 m²	53,04 m²

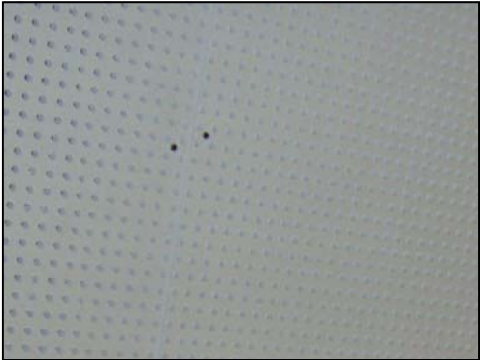
LLEGENDA		Ami Total
	Regist plaques viníliques	188,10 m²
	Regist plaques de guix	53,04 m²



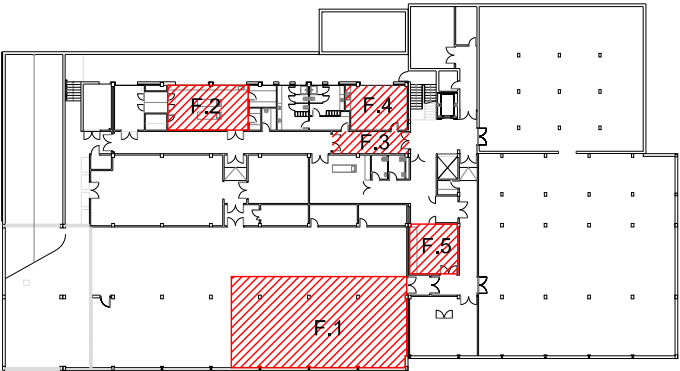
F.4: Office personal



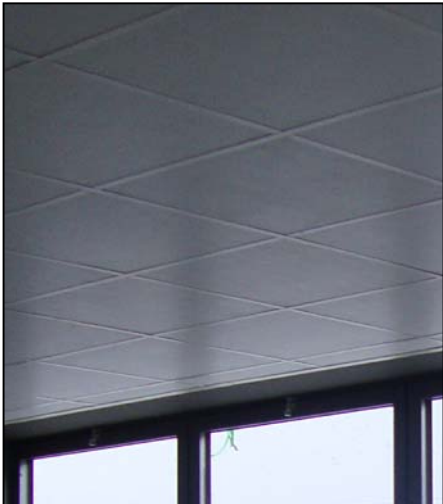
F.5: Preparació de flors



F.6: Mostra plaques de guix



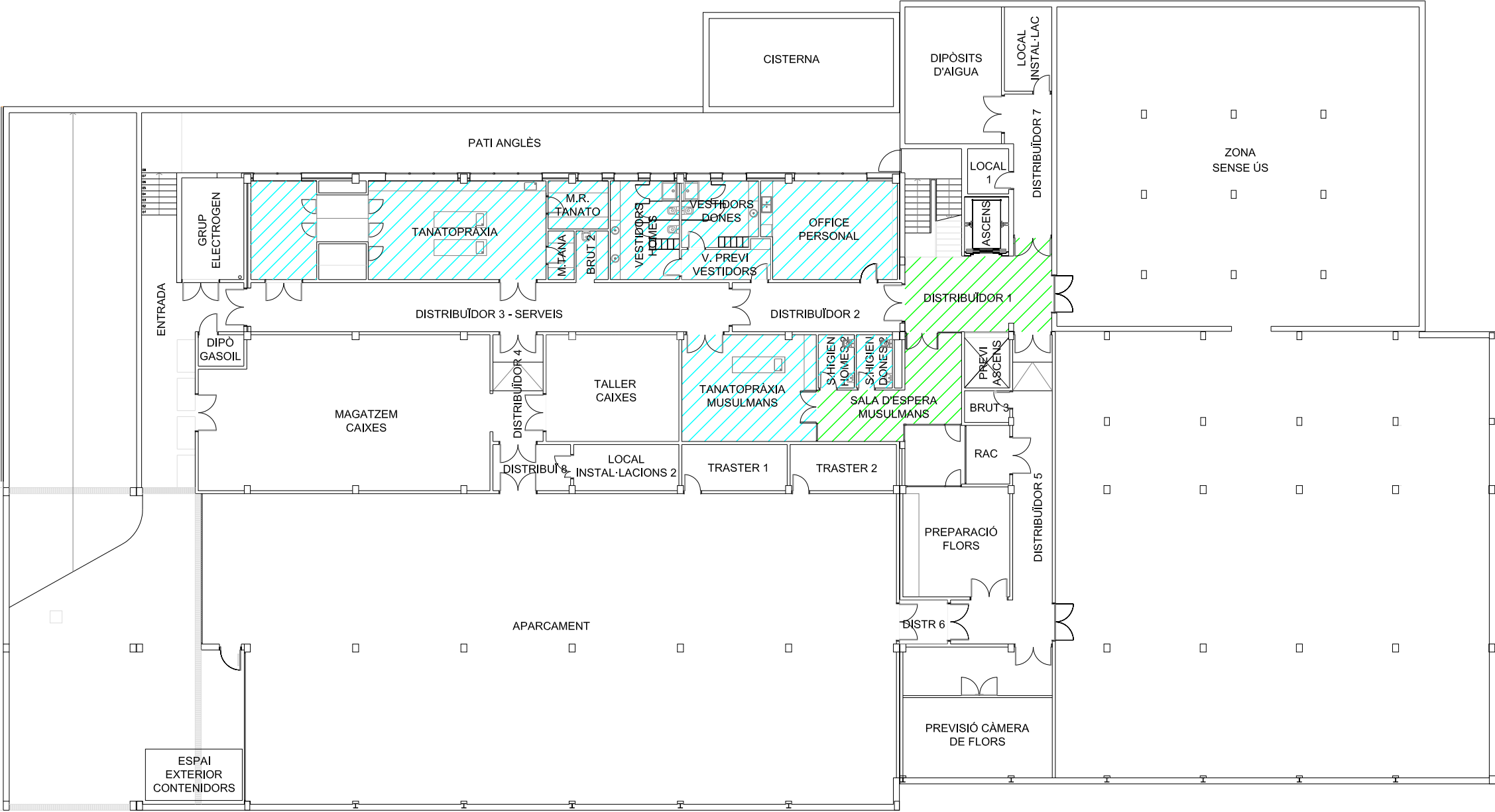
F3: Distribuïdor 2 i 3



F.2: Tanatopràxia



F.1: Aparcament



3.1.5.4.2. Planta Baixa

Estança	Metacrilat	Fusta continu	Guix laminat registrable	Plaques viníliques	Resines fenòliques	Registrable de fusta
Sala de vetlla 1	1,19 m ²		67,18 m ²	3,40 m ²	13,82 m ²	8,19 m ²
Sala de vetlla 2	1,19 m ²		42,16 m ²	3,40 m ²	8,67 m ²	4,38 m ²
Sala de vetlla 3	1,19 m ²		51,65 m ²	3,40 m ²		4,38 m ²
Sala de vetlla 4	1,19 m ²		51,65 m ²	3,40 m ²		4,38 m ²
Sala de vetlla 5	1,19 m ²		51,65 m ²	3,40 m ²		4,38 m ²
Sala de vetlla 6	1,19 m ²		51,65 m ²	3,40 m ²		4,38 m ²
Sala General		246,47 m ²				
Vestíbul previ			15,04 m ²			
Recepció			14,38 m ²			
Administració			22,62 m ²			
Serveis administració				7,05 m ²		
Oficina direcció			21,17 m ²			
Sala exposició de caixes 2			26,42 m ²			
Sala 2	5,28 m ²		38,55 m ²			
Sala exposició lapides	2,64 m ²		23,42 m ²			
Vestíbul	2,64 m ²		116,31 m ²			
Pas			15,94 m ²			
Sala exposició caixes 1	2,64 m ²		34,60 m ²			
Oficina 1			10,15 m ²			
Oficina 2			10,15 m ²			

Estança	Metacrilat	Fusta continu	Guix laminat registrable	Plaques viníliques	Resines fenòliques	Registrable de fusta
Oficina 3			10,15 m ²			
Serveis higiènics homes 1				18,00 m ²		
V. Previ serveis higiènics				7,24 m ²		
Serveis higiènics dones 1				15,62 m ²		
Cafeteria venting			36,19 m ²			
Serveis				4,47 m ²		
Oficina oficiant			8,85 m ²			
Magatzem			15,66 m ²			
Distribuïdor 1			28,88 m ²			
Distribuïdor 2			18,06 m ²			
Sala cerimònies		234,22 m ²				
Sortida sala cerimònies			47,78 m ²			
Totals	20,34 m ²	480,69 m ²	782,48 m ²	72,78 m ²	22,49 m ²	30,09 m ²

LLEGENDA		Ami Total
	Continu de fusta	480,89 m²
	Registrables de guix laminat	782,48 m²
	Plaques viníliques	72,78 m²
	Resines fenòliques	22,49 m²
	Registrable de fusta	30,09 m²
	Metacrilat	20,34 m²



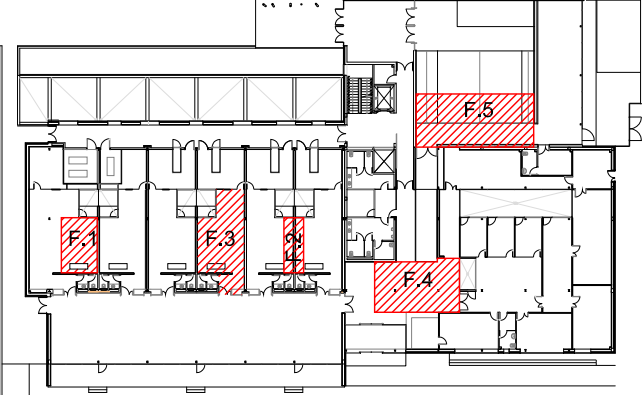
F.4: Vestíbul



F.5: Sala de cerimònies



F.6: Mostra plaques viníliques



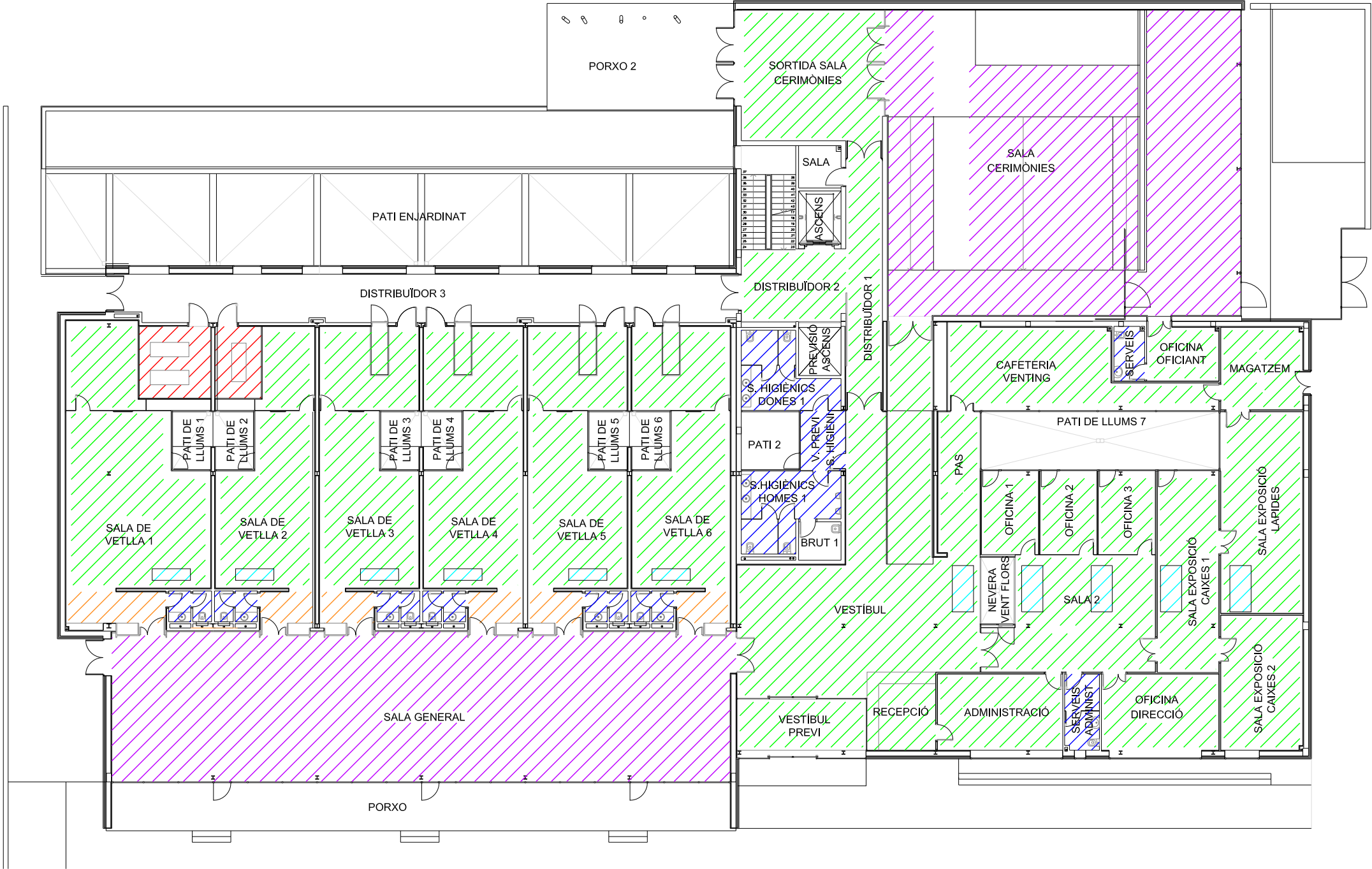
F.3: Sala de vetlla 4



F.2: Sala de vetlla 5 i 6



F.1: Sala de vetlla 1



3.1.5.5. Façanes

Estança	Formigó	Pedra Folguerola	Vidre laminat verd
Nord	105,90 m ²	261,48 m ²	
Sud		239,86 m ²	
Est	56,22 m ²	395,79 m ²	
Oest		222,61 m ²	99,13 m ²
Totals	162,12 m ²	1.119,74 m ²	99,13 m ²

LLEGENDA		Ami Total
	Pedra de Folguerola	1.119,74 m²
	Vidre laminat verd	99,13 m²
	Formigó vist	162,12 m²



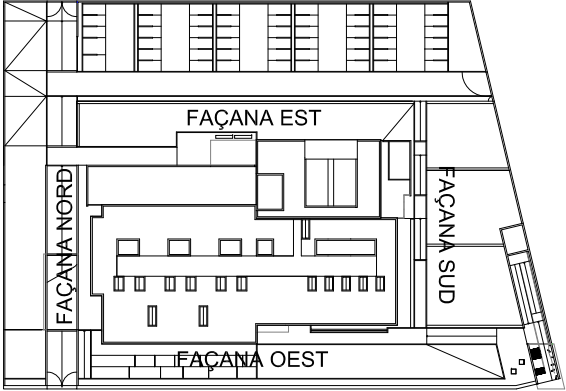
F.4: Sala de cerimònies



F.5: Sala de cerimònies



F.6: Mostra col·locació pedra



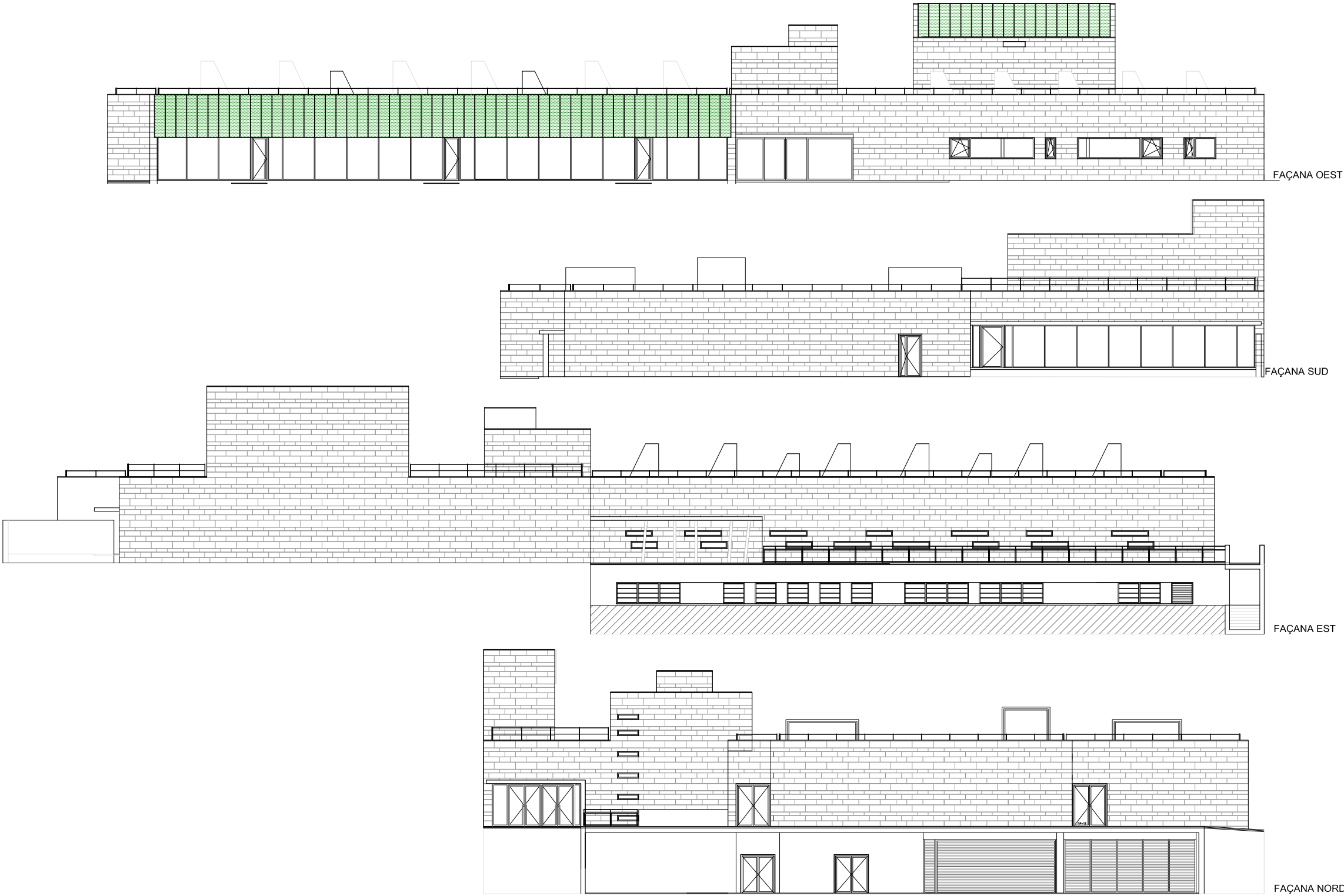
F.3: Pati enjardinat





F.2: Rampa nord



F.1: Accés nord

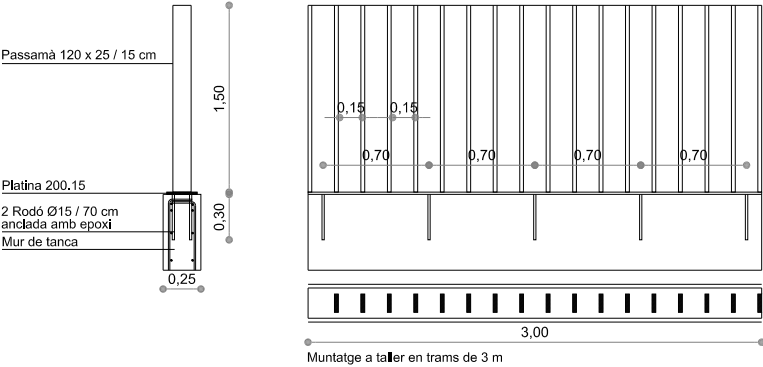


SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DEL TANATORI DE VILAFRANCA DEL PENEDES		PLÀNOL:		Nº Plànol	12
		FAÇANES			
		TUTOR:		Escala	S/E
		ALUMNE:			
Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		ALEJANDRO LAFONT ROGEL		ANNA ALBET VIDAL	

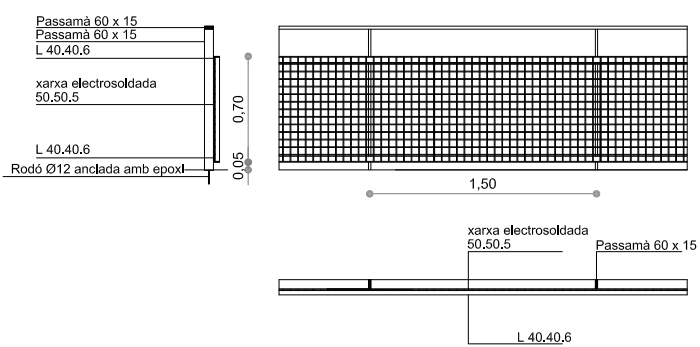
3.1.6. Característiques de l'urbanització**3.1.6.1. Tancaments**

Zona	Formigó	Barana	Tanca	Gabions
Tanca oest	125,76 m ³	107,37 m	10,89 m	109,14 m ³
Tanca nord	38,65 m ³	12,29 m	70,10 m	
Façana nord rampa	84,21 m ³	34,02 m		
Tanca sud	120,11 m ³	24,00 m	48,69 m	
Façana sud rampa		19,74 m		
Pati sud				22,47 m ³
Tanca est	78,75 m ³		99,60 m	121,50 m ³
Façana est accés		71,83 m		
Pati sala cerimonies	10,80 m ³			
Totals	458,28 m³	269,25 m	229,28 m	253,11 m

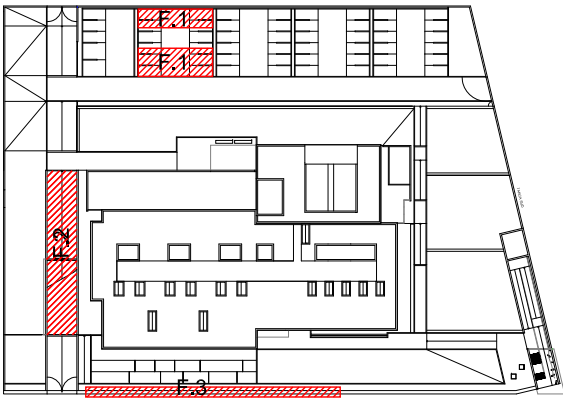
LLEGENDA		Ami Total
<div></div>	Barana	269,25 m
<div></div>	Tanca	229,28 m
<div></div>	Mur de formigó vist	458,28 m³
<div></div>	Gabions	230,64 m



Detall tanca tipus



Detall barana tipus



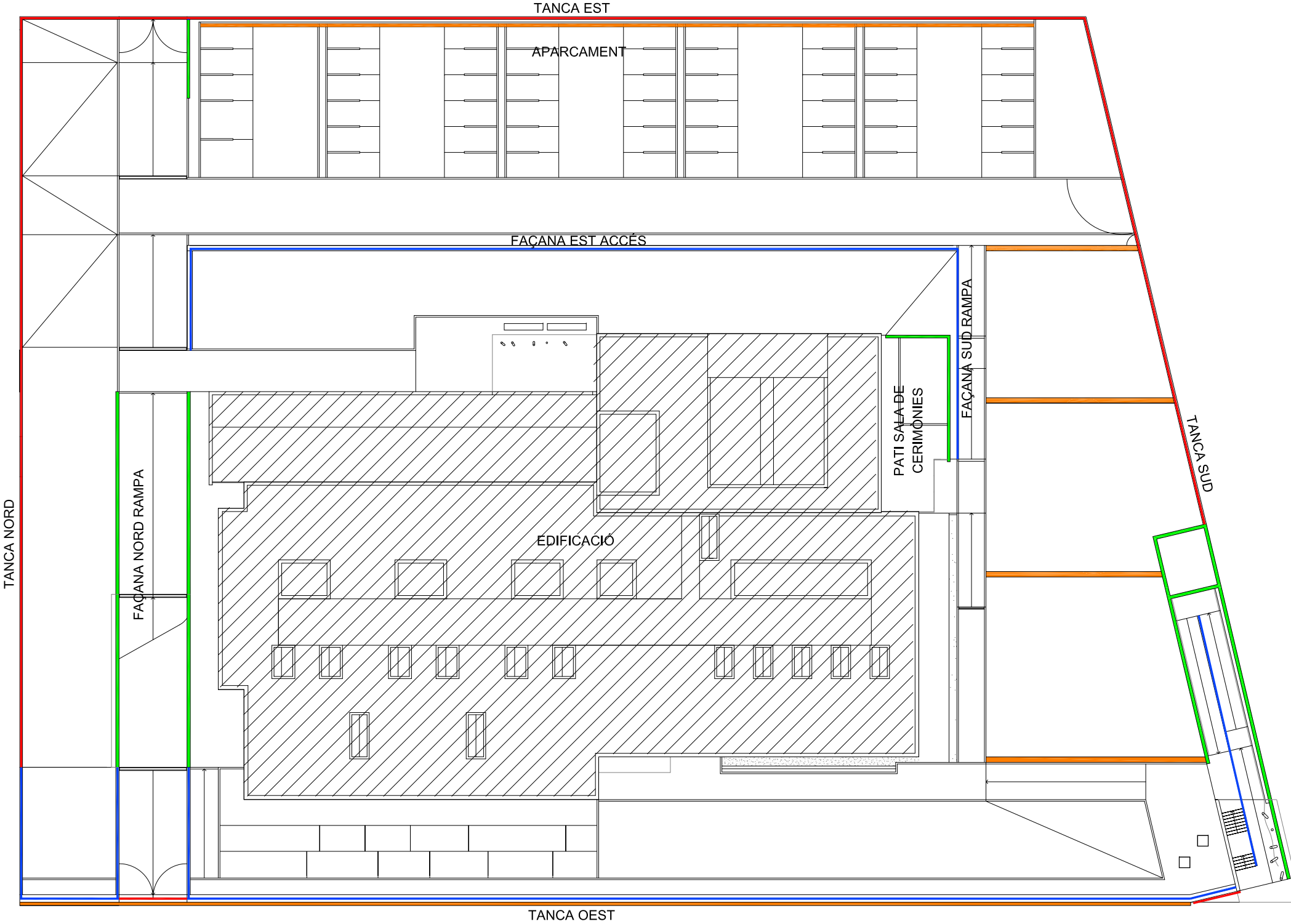
F3: Tanca oest (Gabions)





F.2: Rampa nord



F.1: Accès nord



SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DEL TANATORI DE VILAFRANCA DEL PENEDES		PLÀNOL:		Nº Plànol	13
		TANCAMENTS URBANITZACIÓ			
 	Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona <small>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</small>	TUTOR:	ALUMNE:	Escala	S/E
		ALEJANDRO LAFONT ROGEL	ANNA ALBET VIDAL		

3.1.6.2. Paviments

Zona	Llosa Vulcano	Llamborda terrana	Formigó raspallat	Grava de riu	Sauló granític	Plantació gramínies	Plantes aromàtiques
Aparcament				66,43 m ²	1.172,30 m ²		
Accés cotxes		536,96 m ²					
Rampa		218,87 m ²					
Pati aparcament					548,09 m ²		
Accés sala de cerimònies	115,75 m ²	80,56 m ²					
Rampa subterrani			55,60 m ²				
Pati sala de cerimònies	66,75 m ²			34,78 m ²	7,23 m ²		
Rampa vianants		114,95 m ²					
Pati Sud					819,14 m ²		
Pati lateral				95,80 m ²			
Pati Sales de vetlla						260,56 m ²	
Entrada	159,98 m ²						
Pati entrada							366,08 m ²
Accés oest		229,21 m ²					
Accés Sud			119,87 m ²	24,30 m ²			
Pati nord					694,11 m ²		
Accés nord	106,03 m ²						
Totals	448,51 m²	1.180,65 m²	175,47 m²	221,31 m²	3.240,87 m²	159,98 m²	366,08 m²

LLEGENDA		Ami Total
	Llosa vulcano color cendra	448,51 m²
	Llamborda color cendra	1.180,65 m²
	Formigó respatllat	175,47 m²
	Grava de riu	221,31 m²
	Sauló granític	3240,87 m²
	Plantació graminies	159,98 m²
	Plantes aromàtiques	366,08 m²



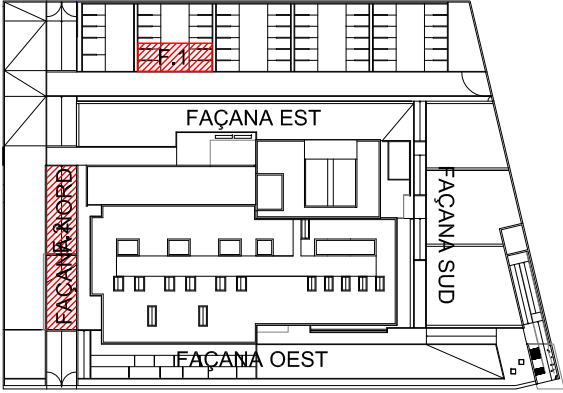
Mostra de graminies



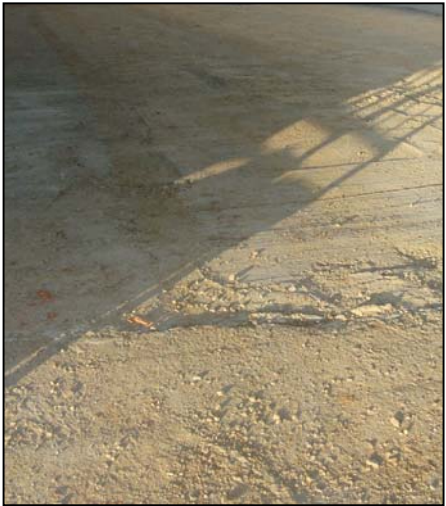
Mostra llamborda terrana six color cendra



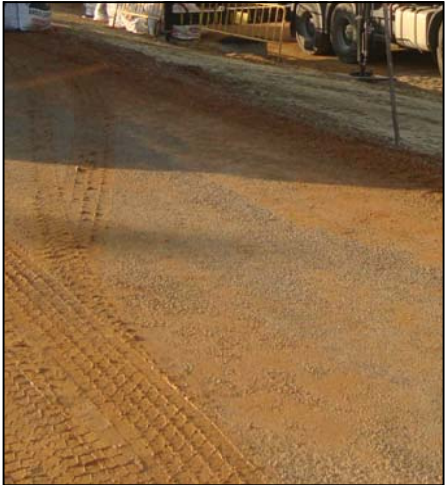
Mostra de grava



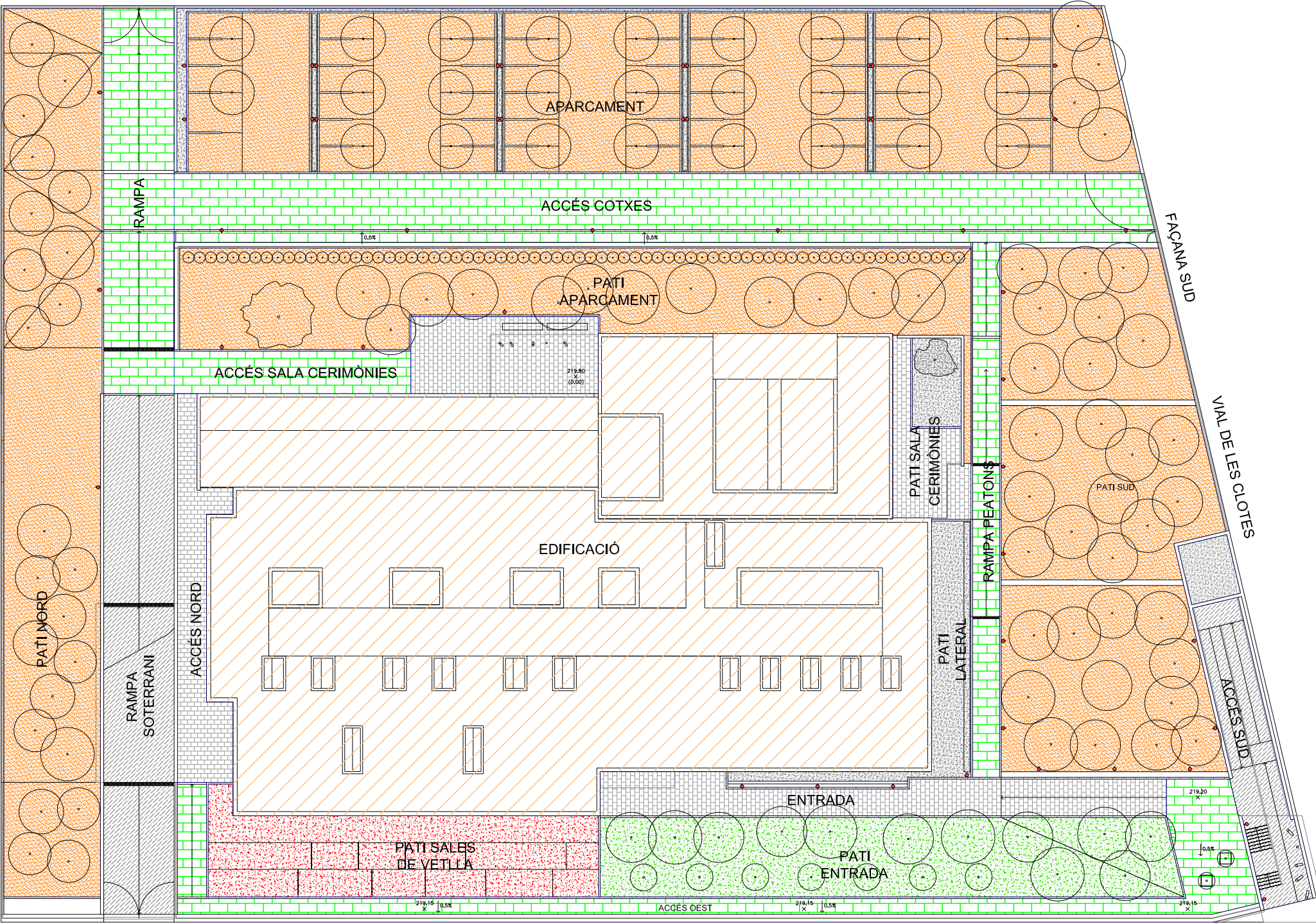
Mostra llosa vulcano color cendra



F.2: Rampa nord



F.1: Aparcament



4. ANÀLISIS ECONÒMIC INICIAL

4.1. Exemple planificació des del projecte

4.1.1. Moviment de terres

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ¹	Vigent ²	Mes ³	Anterior ⁴	Origen ⁵	Pendent ⁶	Realitzat ⁷	P. Ex Material	Mes ⁸	Origen ⁹
	Moviment de terres										
m ³	Excavació rebaix terreny tràs.,m .me càrr.mec.	9.683,10	9.683,10	0,00	0,00	0,00	9.683,10	0,00 %	5,68	0,00	0,00
m ³	Excavació rasa/pou h≤1,5m,terr. compa.,m.mec..	1.552,00	1.552,00	0,00	0,00	0,00	1.552,00	0,00 %	6,92	0,00	0,00
m ³	Transport terres dins obra	11.236,00	11.236,00	0,00	0,00	0,00	11.236,00	0,00 %	2,00	0,00	0,00
m ³	Terraplenat+picon.mec.,terres adeq., g≤25cm,95% PN	11.050,00	11.050,00	0,00	0,00	0,00	11.050,00	0,00 %	4,84	0,00	0,00
m ³	Subministr.terra adeq.aport.	1.105,00	1.105,00	0,00	0,00	0,00	1.105,00	0,00 %	5,84	0,00	0,00
											0,00

¹ Amidaments a partir del projecte

² Amidaments després d'una revisió del projecte

³ Amidaments en el mes corresponent

⁴ Amidaments realitzades el mes anterior

⁵ Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra

⁶ Amidaments que falten per finalitzar la partida

⁷ % realitzat

⁸ Certificació del mes de la partida

⁹ Certificació des de l'inici de l'obra

4.1.2. Fonaments i murs

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ¹⁰	Vigent ¹¹	Mes ¹²	Anterior ¹³	Origen ¹⁴	Pendent ¹⁵	Realitzat ¹⁶	P. Ex Material	Mes ¹⁷	Origen ¹⁸
	Moviment de terres										
m ³	Formigó rasa/pou fona, HM-30/B/20/I+Qb	1.507,60	1.507,60	0,00	0,00	0,00	1.507,60	0,00 %	84,67	0,00	0,00
m ²	Porex sota riostres	308,03	308,03	0,00	0,00	0,00	308,03	0,00 %	12,00	0,00	0,00
m ³	Formigó rasa/pou fona, HA-30/B/20/IIa+Qc	725,22	725,22	0,00	0,00	0,00	725,22	0,00 %	89,67	0,00	0,00
Kg	Ac b/cor, B 500 S, p/armp	41.557,68	41.557,68	0,00	0,00	0,00	41.557,68	0,00 %	1,19	0,00	0,00
m ²	Encofrat plafó met. rasa/pou fonament	1.273,16	1.273,16	0,00	0,00	0,00	1.273,16	0,00 %	17,27	0,00	0,00
m ³	Formigó p/mur, HA-25/B/20/IIa, bomba	554,03	554,03	0,00	0,00	0,00	554,03	0,00 %	108,99	0,00	0,00
Kg	Acer b/corrigada B 500 S p/armadura mur	40.969,95	40.969,95	0,00	0,00	0,00	40.969,95	0,00 %	1,36	0,00	0,00
m ²	Munt+desm.2cares enco, basti+fenòl., p/mur	1.950,95	1.950,95	0,00	0,00	0,00	1.950,95	0,00 %	31,20	0,00	0,00
											0,00

¹⁰ Amidaments a partir del projecte¹¹ Amidaments després d'una revisió del projecte¹² Amidaments en el mes corresponent¹³ Amidaments realitzades el mes anterior¹⁴ Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra¹⁵ Amidaments que falten per finalitzar la partida¹⁶ % realitzat¹⁷ Certificació del mes de la partida¹⁸ Certificació des de l'inici de l'obra

4.1.3. Estructura

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ¹⁹	Vigent ²⁰	Mes ²¹	Anterior ²²	Origen ²³	Pendent ²⁴	Realitzat ²⁵	P. Ex Material	Mes ²⁶	Origen ²⁷
	Moviment de terres										
m ²	Sostre de 25+5, h=llosa alveolar	1.710,00	1.710,00	0,00	0,00	0,00	1.710,00	0,00 %	83,26	0,00	0,00
m ²	Llosa de formigó sostre soterrani	2.596,00	2.596,00	0,00	0,00	0,00	2.596,00	0,00 %	116,36	0,00	0,00
m ²	Llosa de formigó sostre planta baixa	2.077,44	2.077,44	0,00	0,00	0,00	2.077,44	0,00 %	146,78	0,00	0,00
m ²	Folrat d'encofrat per anar vist	369,62	369,62	0,00	0,00	0,00	369,62	0,00 %	38,24	0,00	0,00
Kg	Acer S275JR, p/pilar peça simp., perf .lam.IP, HE, UP, treb.taller	29.801,33	29.801,33	0,00	0,00	0,00	29.801,33	0,00 %	1,72	0,00	0,00
Kg	Acer S275JR, p/encavallad peça om., per.lam.L, LD, T, ro	2.633,44	2.633,44	0,00	0,00	0,00	2.633,44	0,00 %	3,30	0,00	0,00
											0,00

¹⁹ Amidaments a partir del projecte²⁰ Amidaments després d'una revisió del projecte²¹ Amidaments en el mes corresponent²² Amidaments realitzades el mes anterior²³ Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra²⁴ Amidaments que falten per finalitzar la partida²⁵ % realitzat²⁶ Certificació del mes de la partida²⁷ Certificació des de l'inici de l'obra

4.1.4. Cobertes i terrats

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ²⁸	Vigent ²⁹	Mes ³⁰	Anterior ³¹	Origen ³²	Pendent ³³	Realitzat ³⁴	P. Ex Material	Mes ³⁵	Origen ³⁶
	Moviment de terres										
m ²	Paret estruct,p/rev g=20cm blo cime,forR-6,	48,00	48,00	0,00	0,00	0,00	48,00	0,00 %	50,00	0,00	0,00
m ²	Cobert extensiva enjardi	1.410,50	1.410,50	0,00	0,00	0,00	1.410,50	0,00 %	71,09	0,00	0,00
m ²	Cob inver acab de grava	198,00	198,00	0,00	0,00	0,00	198,00	0,00 %	61,35	0,00	0,00
m ²	Co inv acab ped natural	326,00	326,00	0,00	0,00	0,00	326,00	0,00 %	96,78	0,00	0,00
m ²	Terr acabat ped natural	188,00	188,00	0,00	0,00	0,00	188,00	0,00 %	96,78	0,00	0,00
m ²	Acabat de grava	108,00	108,00	0,00	0,00	0,00	108,00	0,00 %	12,36	0,00	0,00
ut	Prolo rec p/buner,goma ter D=100mm,col/conne	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00 %	16,77	0,00	0,00
ut	Bonera goma d=100mm antigra,metà,ad.sob/làm	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00 %	29,54	0,00	0,00
m ²	Coberta sandwich	262,00	262,00	0,00	0,00	0,00	262,00	0,00 %	55,41	0,00	0,00
m ²	Cob plan Cu g=0,8mm, junt alç.long.unió	262,00	262,00	0,00	0,00	0,00	262,00	0,00 %	99,73	0,00	0,00
m	Baixant de coure	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00 %	43,51	0,00	0,00
m	Coronament 25-50 cm	900,60	900,60	0,00	0,00	0,00	900,60	0,00 %	52,83	0,00	0,00
											0,00

²⁸ Amidaments a partir del projecte²⁹ Amidaments després d'una revisió del projecte³⁰ Amidaments en el mes corresponent³¹ Amidaments realitzades el mes anterior³² Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra³³ Amidaments que falten per finalitzar la partida³⁴ % realitzat³⁵ Certificació del mes de la partida³⁶ Certificació des de l'inici de l'obra

4.2. Planificació des de les contractacions

4.2.1. Moviment de terres

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ³⁷	Vigent ³⁸	Mes ³⁹	Anterior ⁴⁰	Origen ⁴¹	Pendent ⁴²	Realitzat ⁴³	P. Ex ⁴⁴ Material	Mes ⁴⁵	Origen ⁴⁶
	Moviment de terres										
m ³	Excavació rebaix terreny tràns.,m .me càrr.mec.	9.683,10	9.683,10	0,00	0,00	0,00	9.683,10	0,00 %	0,77	0,00	0,00
m ³	Exca rasa/pou h≤1,5m,terr. compact.,m.mec.,càrr.m ec.	1.552,00	1.552,96	0,00	0,00	0,00	1.552,00	0,00 %	8,59	0,00	0,00
m ³	Transport terres dins obra	11.236,00	11.236,06	0,00	0,00	0,00	11.236,00	0,00 %	1,15	0,00	0,00
m ³	Terraplenat+picon.mec., terres adeq., g≤25cm,95% PN	11.050,00	11.050,00	0,00	0,00	0,00	11.050,00	0,00 %	1,26	0,00	0,00
m ³	Subministr.terra adeq.aport.	1.105,00	1.105,00	0,00	0,00	0,00	1.105,00	0,00 %	1,72	0,00	0,00
											0,00

³⁷ Amidaments a partir del projecte

³⁸ Amidaments després d'una revisió del projecte

³⁹ Amidaments en el mes corresponent

⁴⁰ Amidaments realitzades el mes anterior

⁴¹ Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra

⁴² Amidaments que falten per finalitzar la partida

⁴³ % realitzat

⁴⁴ Preu d'execució material contractat

⁴⁵ Certificació del mes de la partida

⁴⁶ Certificació des de l'inici de l'obra

4.2.2. Fonaments i murs

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ⁴⁷	Vigent ⁴⁸	Mes ⁴⁹	Anterior ⁵⁰	Origen ⁵¹	Pendent ⁵²	Realitzat ⁵³	P. Ex ⁵⁴ Material	Mes ⁵⁵	Origen ⁵⁶
	Moviment de terres										
m ³	Formigó rasa/p foname, HM-30/B/20/I+Qb	1.507,60	1.507,60	0,00	0,00	0,00	1.507,60	0,00 %	80,89	0,00	0,00
m ²	Porex sota riostres	308,03	308,03	0,00	0,00	0,00	308,03	0,00 %	14,89	0,00	0,00
m ³	Formigó rasa/pou fonam, HA-30/B/20/IIa+Qc	725,22	725,217	0,00	0,00	0,00	725,217	0,00 %	88,57	0,00	0,00
Kg	Acer b/corrugada, B 500 S, p/armadura rasa/pou	41.557,68	41.557,684	0,00	0,00	0,00	41.557,684	0,00 %	0,88	0,00	0,00
m ²	Encofrat plafó met. rasa/pou fonament	1.273,16	1.273,16	0,00	0,00	0,00	1.273,16	0,00 %	14,26	0,00	0,00
m ³	Formigó p/mur, HA-25/B/20/IIa, bomba	554,03	554,030	0,00	0,00	0,00	554,030	0,00 %	78,78	0,00	0,00
Kg	Acer b/corrugada B 500 S p/armadura mur	40.969,95	40.969,95	0,00	0,00	0,00	40.969,95	0,00 %	0,90	0,00	0,00
m ²	Muntatge+desmun.2cares encofrat, bastidor+fenòl., p/mur rect.,	1.950,95	1.950,95	0,00	0,00	0,00	1.950,95	0,00 %	64,67	0,00	0,00
											452.181,83

⁴⁷ Amidaments a partir del projecte⁴⁸ Amidaments després d'una revisió del projecte⁴⁹ Amidaments en el mes corresponent⁵⁰ Amidaments realitzades el mes anterior⁵¹ Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra⁵² Amidaments que falten per finalitzar la partida⁵³ % realitzat⁵⁴ Preu d'execució material contractat⁵⁵ Certificació del mes de la partida⁵⁶ Certificació des de l'inici de l'obra

4.2.3. Estructura

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ⁵⁷	Vigent ⁵⁸	Mes ⁵⁹	Anterior ⁶⁰	Origen ⁶¹	Pendent ⁶²	Realitzat ⁶³	P. Ex ⁶⁴ Material	Mes ⁶⁵	Origen ⁶⁶
	Moviment de terres										
m ²	Sostre de 25+5, h=llosa alveolar	1.710,00	1.710,00	0,00	0,00	0,00	1.710,00	0,00 %	62,87	0,00	0,00
m ²	Llosa de formigó sostre soterrani	2.596,00	2.596,00	0,00	0,00	0,00	2.596,00	0,00 %	78,32	0,00	0,00
m ²	Llosa de formigó sostre planta baixa	2.077,44	2.077,44	0,00	0,00	0,00	2.077,44	0,00 %	97,33	0,00	0,00
m ²	Folrat d'encofrat per anar vist	369,62	369,62	0,00	0,00	0,00	369,62	0,00 %	13,37	0,00	0,00
Kg	Acer S275JR, p/pilar peça simp., perf .lam.IP, HE, UP, treb.taller	29.801,33	29.801,33	0,00	0,00	0,00	29.801,33	0,00 %	1,51	0,00	0,00
Kg	Acer S275JR, p/encavallades peça omp., perf.lam.L, LD, T, rod	2.633,44	2.633,44	0,00	0,00	0,00	2.633,44	0,00 %	2,02	0,00	0,00
											0,00

⁵⁷ Amidaments a partir del projecte⁵⁸ Amidaments després d'una revisió del projecte⁵⁹ Amidaments en el mes corresponent⁶⁰ Amidaments realitzades el mes anterior⁶¹ Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra⁶² Amidaments que falten per finalitzar la partida⁶³ % realitzat⁶⁴ Preu d'execució material contractat⁶⁵ Certificació del mes de la partida⁶⁶ Certificació des de l'inici de l'obra

4.2.4. Cobertes i terrats

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ⁶⁷	Vigent ⁶⁸	Mes ⁶⁹	Anterior ⁷⁰	Origen ⁷¹	Pendent ⁷²	Realitzat ⁷³	P. Ex ⁷⁴ Material	Mes ⁷⁵	Origen ⁷⁶
	Moviment de terres										
m ²	Paret estructurp/revestir, g=20cm, blo cim,for,R-6,	48,00	48,00	0,00	0,00	0,00	48,00	0,00 %	59,44	0,00	2.853,12
m ²	Cobe extensi enjardina	1.410,50	141,75	0,00	0,00	0,00	141,75	0,00 %	74,59	0,00	10.573,13
m ²	Cobe inv acabat grava	198,00	1.962,50	0,00	0,00	0,00	1.962,50	0,00 %	41,14	0,00	80.737,25
m ²	Cobe inv acab ped natu	326,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 %	0,00	0,00	0,00
m ²	Terras acab pedra natur	188,00	116,73	0,00	0,00	0,00	116,73	0,00 %	22,00	0,00	2.568,06
m ²	Acabat de grava	108,00	108,00	0,00	0,00	0,00	108,00	0,00 %	47,85	0,00	5.167,80
ut	Prolo recta p/bun, goma termo D=100mm,col/con	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00 %	15,50	0,00	775,00
ut	Bon go termo d=100mm	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00 %	0,00	0,00	0,00
m ²	Coberta sandwich	118,00	0,00	0,00	0,00	0,00	118,00	0,00 %	46,00	0,00	0,00
m ²	Cob plan Cu g=0,8mm,u alç.lo.un pleg.c/65cm,	262,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 %	0,00	0,00	0,00
m ²	Coberta planxa zinc	0,00	118,00	0,00	0,00	0,00	118,00	0,00 %	90,00	0,00	10.620,00
m	Baixant de coure	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00 %	47,33	0,00	283,98
m	Coronament tela mineral	0,00	612,40	0,00	0,00	0,00	612,40	0,00 %	8,00	0,00	4.899,20
m	Coronament 25-50 cm	900,60	288,20	0,00	0,00	0,00	288,20	0,00 %	31,54	0,00	9.089,83
											118.477,54

⁶⁷ Amidaments a partir del projecte⁶⁸ Amidaments després d'una revisió del projecte⁶⁹ Amidaments en el mes corresponent⁷⁰ Amidaments realitzades el mes anterior⁷¹ Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra⁷² Amidaments que falten per finalitzar la partida⁷³ % realitzat⁷⁴ Preu d'execució material contractat⁷⁵ Certificació del mes de la partida⁷⁶ Certificació des de l'inici de l'obra

4.3. Full de situació

	Descripció	Projecte			Cost previst				
		Projecte inicial ⁷⁷	Projecte vigent ⁷⁸	Pendent ⁷⁹	Pendent final obra ⁸⁰	Vigent final obra ⁸¹	Mes ⁸²	Origen anterior ⁸³	A origen ⁸⁴
1	Moviment de terres	148.157,57	148.157,57	148.157,57	49.541,01	49.541,01	0,00	0,00	0,00
2	Fonaments i murs	444.788,95	444.788,95	444.788,95	452.182,46	452.182,46	0,00	0,00	0,00
3	Estructura	823.454,82	823.454,82	823.454,82	568.285,07	568.285,07	0,00	0,00	0,00
4	Cobertes i terrats	256.701,48	169.848,94	169.848,94	132.996,33	132.996,33	0,00	0,00	0,00
5	Sanejament	99.130,37	99.130,37	99.130,37	88.569,25	88.569,25	0,00	0,00	0,00
6	Tancaments i divisions	315.722,22	430.795,37	430.795,37	302.218,65	302.218,65	0,00	0,00	0,00
7	Arrebossats i enguixats	50.210,98	50.210,98	50.210,98	47.348,09	47.348,09	0,00	0,00	0,00
8	Fals sostres	98.270,56	73.248,72	73.248,72	59.117,54	59.117,54	0,00	0,00	0,00
9	Paviments	235.822,68	235.822,68	235.822,68	191.863,01	191.863,01	0,00	0,00	0,00
10	Fusteria exterior	367.315,27	296.634,23	296.634,23	293.252,57	293.252,57	0,00	0,00	0,00
11	Fusteria interior	285.598,03	205.638,43	205.638,43	254.779,29	254.779,29	0,00	0,00	0,00
12	Manteria	64.608,20	7.488,22	7.488,22	43.345,32	43.345,32	0,00	0,00	0,00
13	Sanitaris	15.256,74	15.256,74	15.256,74	23.219,95	23.219,95	0,00	0,00	0,00
14	Aigua (AFS i ACS)	15.931,57	15.931,57	15.931,57	15.010,67	15.010,67	0,00	0,00	0,00
15	Producció ACS	13.815,01	13.815,01	13.815,01	11.209,32	11.209,32	0,00	0,00	0,00

⁷⁷ Cost des del projecte⁷⁸ Cost després d'una revisió del projecte⁷⁹ Cost que queden per realitzar a partir del projecte⁸⁰ Import pendent fins a final d'obra⁸¹ Import total de la partida total⁸² Certificació del mes⁸³ Certificació des de l'inici fins el mes anterior⁸⁴ Certificació realitzades des de l'inici de l'obra

	Descripció	Projecte			Cost previst				
		Projecte inicial ⁸⁵	Projecte vigent ⁸⁶	Pendent ⁸⁷	Pendent final obra ⁸⁸	Vigent final obra ⁸⁹	Mes ⁹⁰	Origen anterior ⁹¹	A origen ⁹²
16	Xaraxa de reg	37.275,23	37.275,23	37.275,23	32.277,62	32.277,62	0,00	0,00	0,00
17	Electricitat	225.239,29	225.239,29	225.239,29	203.763,35	203.763,35	0,00	0,00	0,00
18	Enllumenat interior	120.956,73	120.956,73	120.956,73	82.054,17	82.054,17	0,00	0,00	0,00
19	Posada a terra	8.078,83	8.078,83	8.078,83	7.158,61	7.158,61	0,00	0,00	0,00
20	Grup electrogen	47.287,64	47.287,64	47.287,64	40.930,30	40.930,30	0,00	0,00	0,00
21	Estació transformadora	60.000,00	60.000,00	60.000,00	51.985,96	51.985,96	0,00	0,00	0,00
22	Climatització ventilació	373.917,90	373.917,90	373.917,90	281.819,12	281.819,12	0,00	0,00	0,00
23	Ventilació	94.132,67	94.132,67	94.132,67	75.037,20	75.037,20	0,00	0,00	0,00
24	Audiovisuals i dades	14.558,47	14.558,47	14.558,47	13.642,17	13.642,17	0,00	0,00	0,00
25	Xarxa de veu i dades	19.744,24	19.744,24	19.744,24	18.319,29	18.319,29	0,00	0,00	0,00
26	Contra incendis	28.281,90	28.281,90	28.281,90	28.243,38	28.243,38	0,00	0,00	0,00
27	Protecció i seguretat	14.511,20	14.511,20	14.511,20	14.893,05	14.893,05	0,00	0,00	0,00
28	Protecc contra el llamp	4.229,06	4.229,06	4.229,06	4.212,91	4.212,91	0,00	0,00	0,00
29	Instal·lació de transport	65.043,93	65.043,93	65.043,93	18.200,00	18.200,00	0,00	0,00	0,00
30	Pintura	26.153,64	26.851,62	26.851,62	19.513,31	19.513,31	0,00	0,00	0,00
31	Urb fonaments i murs	351.942,88	349.571,04	349.571,04	378.791,01	378.791,01	0,00	0,00	0,00

⁸⁵ Cost des del projecte⁸⁶ Cost després d'una revisió del projecte⁸⁷ Cost que queden per realitzar del projecte⁸⁸ Import pendent fins a final d'obra⁸⁹ Import total de la partida total⁹⁰ Certificació del mes⁹¹ Certificació des de l'inici fins el mes anterior⁹² Certificació realitzades des de l'inici de l'obra

	Descripció	Projecte			Cost previst				
		Projecte inicial ⁹³	Projecte vigent ⁹⁴	Pendent ⁹⁵	Pendent final obra ⁹⁶	Vigent final obra ⁹⁷	Mes ⁹⁸	Origen anterior ⁹⁹	A origen ¹⁰⁰
32	Urbanització paviments	320.784,88	140.595,66	140.595,66	205.426,96	205.426,96	0,00	0,00	0,00
33	Urbanització manya	61.526,93	21.840,71	21.840,71	26.821,55	26.821,55	0,00	0,00	0,00
34	Jardineria	58.793,55	58.793,55	58.793,55	58.890,85	58.890,85	0,00	0,00	0,00
35	Ajudes de paleta	33.000,00	33.000,00	33.000,00	33.000,00	33.000,00	0,00	0,00	0,00
36	Control de qualitat	22.702,61	22.702,61	22.702,61	16.015,84	16.015,84	0,00	0,00	0,00
37	Seguretat i salut	55.000,00	55.000,00	55.000,00	83.031,85	83.031,85	0,00	0,00	0,00
38	Imprevistos	0,00	0,00	0,00	249.790,08	249.790,08	0,00	0,00	0,00
Total C. Directos		5.277.946,05	4.851.834,90	4.851.834,90	4.476.757,20	4.476.757,20	0,00	0,00	0,00

⁹³ Cost des del projecte

⁹⁴ Cost després d'una revisió del projecte

⁹⁵ Cost que queden per realitzar a projecte

⁹⁶ Import pendent fins a final d'obra

⁹⁷ Import total de la partida total

⁹⁸ Certificació del mes

⁹⁹ Certificació des de l'inici fins el mes anterior

¹⁰⁰ Certificació realitzades des de l'inici de l'obra

5. Anàlisis econòmic d'octubre

5.1. Planificació des de les contractacions

5.1.1. Moviment de terres

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ¹⁰¹	Vigent ¹⁰²	Mes ¹⁰³	Anterior ¹⁰⁴	Origen ¹⁰⁵	Pendent ¹⁰⁶	Realitzat ¹⁰⁷	P. Ex ¹⁰⁸ Material	Mes ¹⁰⁹	Origen ¹¹⁰
Moviment de terres											
m ³	Excavació rebaix terreny tràs.,m .me càrr.mec.	9.683,10	9.683,10	0,00	9.683,10	9.683,10	0,00	100 %	0,77	0,00	7.455,99
m ³	Exca rasa/pou h≤1,5m,terr. compact.,m.mec.,càrr.mec.	1.552,00	1.552,96	0,00	1.552,96	1.552,96	0,00	100 %	8,59	0,00	13.339,95
m ³	Transport terres dins obra	11.236,00	11.236,06	0,00	11.236,06	11.236,06	0,00	100 %	1,15	0,00	12.921,47
m ³	Terraplenat+picon.mec.,terres adeq., g≤25cm,95% PN	11.050,00	11.050,00	0,00	11.050,00	11.050,00	0,00	100 %	1,26	0,00	13.923,00
m ³	Subministr.terra adeq.aport.	1.105,00	1.105,00	0,00	828,75	828,75	276,25	75 %	1,72	0,00	1.425,45
											49.065,86

¹⁰¹ Amidaments a partir del projecte

¹⁰² Amidaments després d'una revisió del projecte

¹⁰³ Amidaments en el mes corresponent

¹⁰⁴ Amidaments realitzades el mes anterior

¹⁰⁵ Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra

¹⁰⁶ Amidaments que falten per finalitzar la partida

¹⁰⁷ % realitzat

¹⁰⁸ Preu d'execució material contractat

¹⁰⁹ Certificació del mes de la partida

¹¹⁰ Certificació des de l'inici de l'obra

5.1.2. Fonaments i murs

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ¹¹¹	Vigent ¹¹²	Mes ¹¹³	Anterior ¹¹⁴	Origen ¹¹⁵	Pendent ¹¹⁶	Realitzat ¹¹⁷	P. Ex ¹¹⁸ Material	Mes ¹¹⁹	Origen ¹²⁰
	Moviment de terres										
m ³	Formigó rasa/pou fonam, HM-30/B/20/I+Qb	1.507,60	1.507,60	0,00	1.507,60	1.507,60	0,00	100 %	80,89	0,00	121.950,01
m ²	Porex sota riostres	308,03	308,03	0,00	308,03	308,03	0,00	100 %	14,89	0,00	4.586,57
m ³	Formigó rasa/pou fonament, HA-30/B/20/IIa+Qc	725,22	725,217	0,00	725,21	725,21	0,01	100 %	88,57	0,00	64.231,85
Kg	Acer b/corrugada, B 500 S, p/armadura rasa/pou	41.557,68	41.557,684	0,00	41.557,68	41.557,68	0,00	100 %	0,88	0,00	36.570,76
m ²	Encofrat plafó met. rasa/pou fonament	1.273,16	1.273,16	0,00	1.273,16	1.273,16	0,00	100 %	14,26	0,00	18.155,26
m ³	Formigó p/mur, HA-25/B/20/IIa, bomba	554,03	554,030	0,00	554,03	554,03	0,00	100 %	78,78	0,00	43.646,48
Kg	Acer b/corrugada B 500 S p/armadura mur	40.969,95	40.969,95	0,00	40.969,95	40.969,95	0,00	100 %	0,90	0,00	36.872,96
m ²	Muntatge+desmun. 2 car es enco bastidor+fenòl. p/mur rect.,	1.950,95	1.950,95	0,00	1.950,95	1.950,95	0,00	100 %	64,67	0,00	126.167,94
											452.181,82

¹¹¹ Amidaments a partir del projecte¹¹² Amidaments després d'una revisió del projecte¹¹³ Amidaments en el mes corresponent¹¹⁴ Amidaments realitzades el mes anterior¹¹⁵ Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra¹¹⁶ Amidaments que falten per finalitzar la partida¹¹⁷ % realitzat¹¹⁸ Preu d'execució material contractat¹¹⁹ Certificació del mes de la partida¹²⁰ Certificació des de l'inici de l'obra

5.1.3. Estructura

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ¹²¹	Vigent ¹²²	Mes ¹²³	Anterior ¹²⁴	Origen ¹²⁵	Pendent ¹²⁶	Realitzat ¹²⁷	P. Ex ¹²⁸ Material	Mes ¹²⁹	Origen ¹³⁰
	Moviment de terres										
m ²	Sostre de 25+5, h=llosa alveolar	1.710,00	1.710,00	0,00	1.710,00	1.710,00	0,00	100 %	62,87	0,00	107.507,70
m ²	Llosa de formigó sostre soterrani	2.596,00	2.596,00	0,00	2.596,00	2.596,00	0,00	100 %	78,32	0,00	203.318,72
m ²	Llosa de formigó sostre planta baixa	2.077,44	2.077,44	0,00	2.077,44	2.077,44	0,00	100 %	97,33	0,00	202.197,24
m ²	Folrat d'encofrat per anar vist	369,62	369,62	0,00	369,62	369,62	0,00	100 %	13,37	0,00	4.941,82
Kg	Acer S275JR, p/pilar peça simp., perf .lam.IP, HE, UP, treb.taller	29.801,33	29.801,33	0,00	29.801,33	29.801,33	0,00	100 %	1,51	0,00	45.000,01
Kg	Acer S275JR, p/encavallad peça omp., perf.lam.L, LD, T, rodó,	2.633,44	2.633,44	0,00	2.633,44	2.633,44	0,00	100 %	2,02	0,00	5.319,55
											366.087,80

¹²¹ Amidaments a partir del projecte¹²² Amidaments després d'una revisió del projecte¹²³ Amidaments en el mes corresponent¹²⁴ Amidaments realitzades el mes anterior¹²⁵ Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra¹²⁶ Amidaments que falten per finalitzar la partida¹²⁷ % realitzat¹²⁸ Preu d'execució material contractat¹²⁹ Certificació del mes de la partida¹³⁰ Certificació des de l'inici de l'obra

5.1.4. Cobertes i terrats

Medició									Import Execució material		
	Descripció de la unitat	Projecte ¹³¹	Vigent ¹³²	Mes ¹³³	Anterior ¹³⁴	Origen ¹³⁵	Pendent ¹³⁶	Realitzat ¹³⁷	P. Ex ¹³⁸ Material	Mes ¹³⁹	Origen ¹⁴⁰
	Moviment de terres										
m ²	Paret estruct,p/revestir, g=20cm, bl cim,fora,R-6,	48,00	48,00	0,00	48,00	48,00	0,00	100 %	59,44	0,00	2.853,12
m ²	Cob extens enjardinada	1.410,50	141,75	14,10	0,00	14,10	127,65	9,95 %	74,59	1.051,85	1.051,85
m ²	Cob invert acabat de grava	198,00	1.962,50	558,52	212,16	770,68	1.191,82	39,27 %	41,14	22.977,36	31.705,75
m ²	Cob inv acabat pedra natur	326,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 %	0,00	0,00	0,00
m ²	Terr acabat pedra natural	188,00	116,73	7,85	0,00	7,85	108,88	6,72 %	22,00	172,73	172,73
m ²	Acabat de grava	108,00	108,00	0,00	69,96	69,96	38,04	64,78 %	47,85	0,00	3.347,54
ut	Prol recta p/bunera, goma termoplàs d=100mm,col/c	50,00	50,00	20,00	0,00	20,00	30,00	40,00 %	15,50	310,00	310,00
ut	Bon termoplà d=100mm antigr,b metàl.adh.sob/làm	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00 %	0,00	0,00	0,00
m ²	Coberta sandwich	118,00	0,00	0,00	0,00	0,00	118,00	0,00 %	46,00	0,00	0,00
m ²	Cob plan Cu g=0,8mm, jun	262,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 %	0,00	0,00	0,00
m ²	Coberta planxa zinc	0,00	118,00	0,00	0,00	0,00	118,00	0,00 %	90,00	0,00	0,00
m	Baixant de coure	6,00	6,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00 %	47,33	0,00	0,00
m	Coronament tela mineral	0,00	612,40	0,00	0,00	0,00	612,40	0,00 %	8,00	0,00	0,00
m	Coronament 25-50 cm	900,60	288,20	0,00	0,00	0,00	288,20	0,00 %	31,54	0,00	0,00
											39.440,99

¹³¹ Amidaments a partir del projecte¹³² Amidaments després d'una revisió del projecte¹³³ Amidaments en el mes corresponent¹³⁴ Amidaments realitzades el mes anterior¹³⁵ Amidaments realitzades des de l'origen de l'obra¹³⁶ Amidaments que falten per finalitzar la partida¹³⁷ % realitzat¹³⁸ Preu d'execució material contractat¹³⁹ Certificació del mes de la partida¹⁴⁰ Certificació des de l'inici de l'obra

5.2. Full de situació

	Descripció	Projecte			Cost previst				
		Projecte inicial ¹⁴¹	Projecte vigent ¹⁴²	Pendent ¹⁴³	Pendent final obra ¹⁴⁴	Vigent final obra ¹⁴⁵	Mes ¹⁴⁶	Origen anterior ¹⁴⁷	A origen ¹⁴⁸
1	Moviment de terres	148.157,57	148.157,57	1.613,30	475,15	49.541,01	0,00	49.065,86	49.065,86
2	Fonaments i murs	444.788,95	444.788,95	0,64	0,64	452.182,46	0,00	452.181,82	452.181,82
3	Estructura	823.454,82	823.454,82	0,11	0,04	568.285,07	0,00	568.285,07	268.285,03
4	Cobertes i terrats	256.701,48	169.848,94	117.205,47	93.555,35	132.996,33	24.511,94	14.929,05	39.440,99
5	Sanejament	99.130,37	99.130,37	24.083,13	24.211,29	88.569,25	2.901,56	61.456,40	64.357,96
6	Tancaments divisions	315.722,22	430.795,37	234.884,07	104.945,30	302.218,65	99.600,54	97.672,80	197.273,34
7	Arrebossats enguixats	50.210,98	50.210,98	9.252,80	12.239,15	47.348,09	28.166,68	6.942,26	35.108,94
8	Fals sostres	98.270,56	73.248,72	73.248,72	59.117,54	29.117,54	0,00	0,00	0,00
9	Paviments	235.822,68	235.822	185.528,58	142.650,84	191.863,01	22.034,45	27.177,72	49.212,17
10	Fusteria exterior	367.315,27	296.634,23	260.327,44	249.105,18	293.252,57	21.168,39	22.979,00	44.147,39
11	Fusteria interior	285.598,03	205.638,43	181.623,93	226.520,69	254.779,29	0,00	28.258,60	28.258,60
12	Manyeria	64.608,20	7.488,22	7.488,22	43.345,32	43.345,32	0,00	0,00	0,00
13	Sanitaris	15.256,74	15.256,74	13.848,24	19.862,97	23.219,95	3.356,98	0,00	3.356,98
14	Aigua (AFS i ACS)	15.931,57	15.931,57	12.771,36	11.049,90	15.010,67	2.779,64	1.181,13	3.960,77

¹⁴¹ Cost des del projecte¹⁴² Cost després d'una revisió del projecte¹⁴³ Cost que queden per realitzar de projecte¹⁴⁴ Import pendent fins a final d'obra¹⁴⁵ Import total de la partida total¹⁴⁶ Certificació del mes¹⁴⁷ Certificació des de l'inici fins el mes anterior¹⁴⁸ Certificació realitzades des de l'inici de l'obra

	Descripció	Projecte			Cost previst				
		Projecte inicial ¹⁴⁹	Projecte vigent ¹⁵⁰	Pendent ¹⁵¹	Pendent final obra ¹⁵²	Vigent final obra ¹⁵³	Mes ¹⁵⁴	Origen anterior ¹⁵⁵	A origen ¹⁵⁶
15	Producció ACS	13.815,01	13.815,01	13.815,01	11.209,32	11.209,32	0,00	0,00	0,00
16	Xaraxa de reg	37.275,23	37.275,23	37.275,23	32.277,62	32.277,62	0,00	0,00	0,00
17	Electricitat	225.239,29	225.239,29	146.433,71	145.077,63	203.763,35	21.899,23	36.786,49	58.685,32
18	Enllumenat interior	120.956,73	120.956,73	106.516,45	72.132,69	82.054,17	1.482,87	8.438,62	9.921,48
19	Posada a terra	8.078,83	8.078,83	4.070,66	3.482,28	7.158,61	1.593,48	2.082,86	3.676,33
20	Grup electrogen	47.287,64	27.287,64	10.281,49	9.375,75	40.930,30	31.554,55	0,00	31.554,55
21	Estac transformadora	60.000,00	60.000,00	60.000,00	51.985,96	51.985,96	0,00	0,00	0,00
22	Climatització ventilaci	373.917,90	373.917,90	274.233,28	194.834,82	281.819,12	37.574,67	49.409,63	86.984,30
23	Ventilació	94.132,67	94.132,67	34.618,80	26.228,41	75.037,20	20.432,96	28.375,83	48.808,79
24	Audiovisuals i dades	14.558,47	14.558,47	13.904,48	13.019,52	13.642,27	622,76	0,00	622,76
25	Xarxa de veu i dades	19.744,24	19.744,24	12.808,62	11.438,79	18.319,29	1.401,62	5.478,88	6.880,50
26	Contra incendis	28.281,90	28.281,90	8.709,95	7.046,94	28.243,38	11.165,45	10.030,99	21.196,44
27	Protecció i seguretat	14.511,20	14.511,20	11.742,30	11.563,41	14.893,05	3.329,64	0,00	3.329,64
28	Protecció contra llamp	4.229,06	4.229,06	4.229,06	4.212,91	4.212,91	0,00	0,00	0,00
29	Instal·lacions transpor	65.043,93	65.043,93	65.043,93	18.200,00	18.200,00	0,00	0,00	0,00

¹⁴⁹ Amidaments del projecte¹⁵⁰ Amidaments després d'una revisió del projecte¹⁵¹ Amidaments que queden per realitzar¹⁵² Import pendent fins a final d'obra¹⁵³ Import total de la partida total¹⁵⁴ Certificació del mes¹⁵⁵ Certificació des de l'inici fins el mes anterior¹⁵⁶ Certificació realitzades des de l'inici de l'obra

	Descripció	Projecte			Cost previst				
		Projecte inicial ¹⁵⁷	Projecte vigent ¹⁵⁸	Pendent ¹⁵⁹	Pendent final obra ¹⁶⁰	Vigent final obra ¹⁶¹	Mes ¹⁶²	Origen anterior ¹⁶³	A origen ¹⁶⁴
30	Pintura	26.153,64	26.851,62	26.851,62	19.513,31	19.513,31	0,00	0,00	0,00
31	Urb. fonaments i murs	351.942,88	349.571,04	18.917,21	21.846,03	378.791,01	0,00	356.944,98	356.944,98
32	Urbanitzac. paviments	320.784,88	140.595,66	140.595,66	205.426,96	205.426,96	0,00	0,00	0,00
33	Urbanització manya	61.526,93	21.840,71	21.840,71	26.821,55	26.821,55	0,00	0,00	0,00
34	Jardineria	58.793,55	58.793,55	58.793,55	58.890,85	58.890,85	0,00	0,00	0,00
35	Ajudes de paleta	33.000,00	33.000,00	13.361,78	13.361,78	33.000,00	12.768,22	6.870,00	19.638,22
36	Control de qualitat	22.702,61	22.702,61	-10.020,29	-4.407,77	16.015,84	12.173,39	8.250,22	20.423,61
37	Seguretat i salut	55.000,00	55.000,00	40.115,48	60.561,13	83.031,85	3.498,31	18.972,41	
38	Imprevistos	0,00	0,00	0,00	110.477,99	140.466,53	0,00	140.466,53	140.466,53
Total C. Directos		5.277.946,05	4.851.834,90	2.236.014,71	2.111.657,22	4.367.433,65	364.017,33	2.002.237,09	2.366.254,42

¹⁵⁷ Amidaments del projecte¹⁵⁸ Amidaments després d'una revisió del projecte¹⁵⁹ Amidaments que queden per realitzar¹⁶⁰ Import pendent fins a final d'obra¹⁶¹ Import total de la partida total¹⁶² Certificació del mes¹⁶³ Certificació des de l'inici fins el mes anterior¹⁶⁴ Certificació realitzades des de l'inici de l'obra

5.3. Exemple de valoració mensual

Per fer la valoració mensual el construction manager utilitza la proforma, que és la justificació de les certificacions mensuals, per poder realitzar aquest quadre hi ha unes fitxes prèvies per intentar controlar que no es superin els costos previstos.

Per començar s'ha de buscar quin és el industrial més adequat per contractar, per això es fa un anàlisi comparatiu dels industrials, posa'n totes les partides i els seus preus. El final d'aquest quadre ens dirà el industrial més adequat i quin ens interessa adjudicar-li l'obra, no només es tindrà en compte el pressupost, sinó també es buscarà una empresa que doni confiança.

Un cop triat els industrials es realitza un excel d'ampliació vinculat amb el excel de proforma. Aquest excel consistirà de 5 columnes importants, la primera columna hi haurà l'amidament de contractat, les dos següents serviran per fer l'ampliació, una tornarem a posar l'amidament contractat i l'altre el amidament real actual, aquestes columnes són les que estan vinculades a la part inferior del quadre de proforma on posa ampliació del contracte. Una altra columna on hi hauran els costos unitaris que aniran vinculades amb les dos últimes columnes, que posarem el cost de contractació i el cost real, que és el de l'ampliació. Aquest excel només s'utilitzarà si hi ha ampliació d'alguna partida.

MEDICION CONTRATO	MEDICIONES AMPLIACION EXCLUSIVAMENTE		UD	PRECIO UNITARIO	CONCEPTOS	TOTAL CONTRATO	TOTAL AMPLIACION
INICIAL	ANTERIORES	ACTUAL				INICIAL	ACTUAL
67,70			kg	23,33	CLIMATIZACIÓN	1.579,44	
164,00			m	11,33	Càrrega gas R-410a	1.858,12	
332,00			m	13,72	Tub Cu R250 (semidur),DN=6mm,g=1	4.555,04	
164,00			m	14,98	Tub coure semid.,DN=3/8",g=0,76	2.456,72	
224,00			m	17,43	Tub coure semid.,DN=1/2",g=0,76	3.904,32	

El quadre de proforma que es veu posteriorment és un resum del quadre que es dona a la propietat, en el real hi ha totes les partides que realitzarà l'industrial en tota l'obra. Aquest està reduït només a les partides que han estat certificades des de l'inici de l'obra fins el mes actual l'octubre.

La fulla d'excel amb la que es treballa també és més completa, tenim tres columnes més, la primera té el amidament contractat, la segona els amidaments pendents de certificar i l'última l'excés d'amidament, aquestes columnes estan vinculades amb la columna de la medicació de la proforma, que estigui vinculat serveix perquè no es superin els amidaments contractats i veure si hi ha alguna errada o s'ha d'ampliar l'amidament. Això ho veiem perquè si superem el amidament contractat, la columna del import posarà la paraula excés, això ens donarà la pista que hi ha algú que s'ha de revisar.

CONCEPTO	UP/ACT	PRECIO CONTRATO	MEDICION PROFORMA	IMPORTE	MEDICION DE CONTRATO	MEDICION PENDIENTE	EXCESO MEDICION
CLIMATIZACIÓN							
Càrrega gas R-410a	kg	23,33			67,70	67,70	-67,70
Tub Cu R250 (semidur),DN=6mm,g=1	m	11,33	170,00	EXCESO	164,00		6,00
Tub coure semid.,DN=3/8",g=0,76	m	13,72	332,00	4.555,04	332,00		
Tub coure semid.,DN=1/2",g=0,76	m	14,98	164,00	2.456,72	164,00		
Tub coure semid.,DN=5/8",g=0,76	m	17,43	224,00	3.904,32	224,00		
Tub coure semid.,DN=3/4",g=0,81	m	20,21	76,50	1.546,07	85,00	8,50	

5.3.1. Proforma**5.3.1.1. Airat (Climatització i ventilació)**

CONCEPTE	UP/ ACT	PREU CONTRACTE	MEDICIÓ PROFORMA	IMPORT
<u>CLIMATIZACIÓN</u>				
Càrrega gas R-410a	kg	23,33		
Tub Cu R250 (semidur),DN=6mm,g=1	m	11,33	164,00	1.858,12
Tub coure semid.,DN=3/8",g=0,76	m	13,72	332,00	4.555,04
Tub coure semid.,DN=1/2",g=0,76	m	14,98	164,00	2.456,72
Tub coure semid.,DN=5/8",g=0,76	m	17,43	224,00	3.904,32
Tub coure semid.,DN=3/4",g=0,81	m	20,21	76,50	1.546,07
Tub coure semid.,DN=7/8",g=0,81	m	24,59	128,70	3.164,73
Tub Cu R250 DN=28mm, g=1mm,soldat	m	27,82	60,30	1.677,55
Tub Cu R250,DN=35mm,g=1mm,soldat .	m	36,14	32,40	1.170,94
Tub Cu R250,DN=42mm,g=1mm,soldat	m	4,31	446,40	1.922,80
Aïllament escuma elast.p/canon.f	m	5,17	164,00	847,88
Aïllament escuma elast.p/canon.f	m	5,96	224,00	1.335,04
Aïllament escuma elast.p/canon.f	m	6,71	76,50	513,32
Aïllament escuma elast.p/canon.f	m	8,06	128,70	1.037,32
Aïll esc elast.p/canon.Dext.tub=28mm	m	8,58	60,30	517,37
Aïll esc elast.p/canon.Dext.tub=35mm	m	9,42	32,40	305,21
Kit distribuïdor gama City Multi 2 sortid	m	115,72	3,00	347,16
Kit distribuïdor gama City Multi 2 sortid	m	96,94	2,00	193,88
Kit distribuïdor gama City Multi 2 sortid	m	134,50	1,00	134,50
Kit distribuïdor gama City Multi 2 sortid	m	151,11	1,00	151,11
contro BC serie R2/BIG-R2 gama C Multi	m	7.306,22	1,00	7.306,22
contro BC serie R2/BIG-R2 gama C Multi	m	5.847,83	1,00	5.847,83
Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,	m	2,32	80,00	185,60
variable de refrigerant, PF = 2,2 kW,	u	1.122,50	0,95	1.066,38
variable de refrigerant, PF = 2,8 kW,	u	1.136,94	4,75	5.400,47
variable de refrigerant, PF = 3,6 kW,	u	1.151,39	0,95	1.093,82
variable de refrigerant, PF = 4,5 kW,	u	1.194,72	2,85	3.404,95
variable de refrigerant, PF = 5,6 kW,	u	1.227,22	0,95	1.165,86
variable de refrigerant, PF = 7,3 kW,	u	1.316,94	0,95	1.251,09
variable de refrigerant, PF = 8 kW,	u	1.396,39	0,95	1.326,57
variable de refrigerant, PF = 9 kW,	u	1.446,94	6,65	9.622,15
variable de refrigerant, PF = 22,4 kW	u	2.914,44	1,90	5.537,44
cab var de ref, PF = 16 kW,PC= 15,1 kW	u	2.264,50	0,95	2.151,28
variable de refrigerant, PF = 2,8 kW,	u	689,17	0,95	654,71
variable de refrigerant, PF = 3,6 kW,	u	696,39	0,95	661,57
LVaïll.MWaglo≤0,033W/mK0,75m2K/	m2	20,70	585,87	12.127,55
Cable comunicacions bus	m	2,58	210,00	541,80
<u>VENTILACIÓN</u>				
Conducte helicoidal D=100mm,g=0,5mm	m	16,99	28,70	487,61
Conducte helicoidal D=125mm,g=0,5mm	m	19,97	43,40	866,70
Conducte helicoidal,D=160mm,g=0,5mm	m	22,99	53,20	1.223,07

CONCEPTE	UP/ ACT	PREU CONTRACTE	MEDICIÓ PROFORMA	IMPORT
Conducte helicoïdal D=200mm,g=0,5mm	m	24,92	23,80	593,10
Conducte llis D=250mm,G=0,5mm	m	27,38	5,00	136,90
Equip de ventilació 1000m3/h,15 mmcda	u	2.945,89	3,80	11.194,38
Equip de ventilació 1500m3/h,15 mmcda	u	5.059,89	0,95	4.806,90
Equip de ventilació 800 m3/h, 15 mmcda	u	2.685,17	0,95	2.550,91
Extrac 230V,D=100mm,cabal=160m3/h	u	89,33	6,30	562,78
Extrac 230V,D=100mm,cabal=250m3/h,	u	105,01	2,80	294,03
Extrac 230V,D=125mm,cabal=360m3/h,	u	123,48	0,70	86,44
Extrac 230V,D=150mm,cabal=535m3/h,	u	133,38	0,70	93,37
Extrac 230V,D=200mm,cabal=907m3/h,	u	178,60	0,95	169,67
Extrac 230V,D=250mm,cabal=1300m3/h	u	248,87	1,90	472,85
Ventilador - extractor aire tipus F300/60	u	2.193,68	1,90	4.167,99
rígLV,aïll,aglom≤0,033W/mK≥0,75m2K/,.	m2	20,70	246,03	5.092,82
Formació conducte rectang de 0,8 mm	m2	25,50	215,10	5.485,05
EI-60 plaques de silicat calci de 40 mm	m2	66,67	87,00	5.800,29
Comporta tallafocs de 300*150 mm	u	179,19	6,00	1.075,14
Comporta tallafocs de 250*150 mm	u	174,48	5,00	872,40
Accessoris per a comporta tallafocs	u	252,40	11,00	2.776,40
AMPLIACIÓ CONTRACTE				
FORA DE CONTRACTE				
Total Proforma				135.793,13
IMPORTANTE: ESTA PROFORMA DE FACTURA NOMES TÉ VALOR INDICATIU PER EL SUBCONTRACTISTA		TOTAL ORIGEN MES		135.793,13
		TOTAL ORIGEN ANTERIOR		-77.785,27
		MES		58.007,86
		I.V.A (18%)		9.590,44
		RETENCIÓ (5%)		-2.900,39
		DEDUCCIÓ ASSAJOS (1%)		-580,08
		DEDUCCIÓ GASTOS INFRA (2%)		-1.160,16
		DEDUCCIÓ SEGURO (1,5‰)		-87,01
		TOTAL AMB RETENCIO I DEDUCCIÓ		62.870,66

5.3.1.2. Garcia Faura (Fusteria metal·lica)

CONCEPTE	UP/ ACT	PREU CONTRACTE	MEDICIÓ PROFORMA	IMPORT
<u>FUSTERIA EXTERIOR</u> recercats metàl·lics	ML	136,86	301,53	41.266,99
<u>FUSTERIA EXTERIOR</u> Dintell entrada sales de vetlla	UD	2.880,00	1,00	2.880,00
AMPLIACIÓ CONTRACTE				
FORA DE CONTRACTE				
Total Proforma				44.146,99
IMPORTANTE: ESTA PROFORMA DE FACTURA NOMES TÉ VALOR INDICATIU PER EL SUBCONTRACTISTA	TOTAL ORIGEN MES			44.146,99
	TOTAL ORIGEN ANTERIOR			-22.978,79
	MES			21.168,20
	I.V.A (18%)			3.499,74
	RETENCIÓ (5%)			-1.058,41
	DEDUCCIÓ ASSAJOS (1%)			- 211,68
	DEDUCCIÓ GASTOS INFRA (2%)			- 423,36
	DEDUCCIÓ SEGURO (1,5‰)			- 31,75
	TOTAL AMB RETENCIO I DEDUCCIÓ			22.942,73

5.3.1.3. Magdan (Impermeabilització)

CONCEPTE	UP/ ACT	PREU CONTRACTE	MEDICIÓ PROFORMA	IMPORT
<u>COBERTA ENJARDINADA</u>				
Formación toques para pendientes	m2	0,70	141,75	99,23
Pendientes de hormigón celular	m2	6,72	141,75	952,56
<u>COBERTA INVERTIDA GRAVES</u>				
Formación toques para pendientes	m2	0,70	1.764,50	1.235,15
Pendientes de hormigón celular	m2	6,72	1.764,50	11.857,44
Formación media cañas	ml	1,14	793,00	904,02
Geotextil de 120	m2	0,80	1.300,00	1.040,00
Membrana EDPM + caucho	m2	9,50	1.600,00	15.200,00
Formación toques para pendientes	m2	0,70	198,00	138,60
Pendientes de hormigón celular	m2	6,72	198,00	1.330,56
Formación toques para pendientes	m2	0,70	87,75	61,43
Pendientes de hormigón celular	m2	1,27	87,75	111,27
Buneras de goma	Ud	15,50	20,00	310,00
AMPLIACIÓ CONTRACTE				
FORA DE CONTRACTE				
Total Proforma				33.240,25
IMPORTANTE: ESTA PROFORMA DE FACTURA NOMES TÉ VALOR INDICATIU PER EL SUBCONTRACTISTA	TOTAL ORIGEN MES			33.240,25
	TOTAL ORIGEN ANTERIOR			- 8.728,39
	MES			24.511,86
	I.V.A			4.052,55
	RETENCIÓ (5%)			- 1.225,59
	DEDUCCIÓ ASSAJOS (1%)			- 245,12
	DEDUCCIÓ GASTOS INFRA (2%)			- 490,24
	DEDUCCIÓ SEGURO (1,5‰)			- 36,77
	TOTAL AMB RETENCIO I DEDUCCIÓ			26.566,69

5.3.1.4. Marmoles y granitos tijeras, S.A. (Marmols)

CONCEPTE	UP/ ACT	PREU CONTRACTE	MEDICIÓ PROFORMA	IMPORT
<u>TANCAMENTS I DIVISIONS</u>				
Aïll plaq.ríg.lla roca46-55kg/m3	m2	13,00	864,46	11.237,98
Rev façana vent pedra de folguerola	m2	124,40	499,33	62.116,30
recercats metàl·lics	ML	136,86	301,53	41.266,99
<u>SEGURETAT I SALUT</u>				
Partida alçada de seguretat i salut	u	33,98	147,15	5.000,00
FORA DE CONTRACTE				
Total Proforma				78.354,28
IMPORTANT: ESTA PROFORMA DE FACTURA NOMES TÉ VALOR INDICATIU PER EL SUBCONTRACTISTA		TOTAL ORIGEN MES		78.354,28
		TOTAL ORIGEN ANTERIOR		
		MES		78.354,28
		I.V.A		12.954,31
		RETENCIÓ (5%)		- 3.917,71
		DEDUCCIÓ ASSAJOS (1%)		- 783,54
		DEDUC GASTOS INFRA (2%)		- 1.567,09
		DEDUCCIÓ SEGURO (1,5‰)		- 117,53
		TOTAL AMB RETENCIO I DEDUCCIÓ		84.922,72

5.3.1.5. MRM (Ram de paleta)

CONCEPTE	UP/ ACT	PREU CONTRACTE	MEDICIÓ PROFORMA	IMPORT
<u>COBERTES I TERRATS</u>				
Paret estru,p/revestir,g=20cm,	m2	59,44	48,00	2.853,12
Par divis.14cm,m.calat,290x140x100	m2	34,50	961,80	33.182,10
Par divis.10cm,t 290x140x100mm,LD	m2	26,10	641,10	16.732,71
Par.24cm b 300x190x240mm ceràm.all	m2	36,30	630,85	22.899,86
Par14cm b 300x190x140mm ceràm all	m2	32,50	702,92	22.844,90
Apl vert. placa guix lam.Tip A,g=15mm	m2	22,37	160,00	3.579,20
Traspl.guix lam, estr N,63/400(48 1xF	m2	24,26	160,00	3.881,60
Env pl.guix lam,est.senz,1xF(15)+MW	m2	31,63	47,94	1.516,34
Arre bona vista,vert.ext.,h<3m,mort	m2	16,28	1.184,42	19.282,36
Arrebotat bona vista paret exte	m2	16,28	93,00	1.514,04
Arrebotat reglejat paret interior	m2	13,02	445,06	5.794,68
Arrebotat bona vista paret inter	m2	13,02	1.844,00	24.008,88
Enguixat projectat bona vista	m2	10,71	354,00	3.791,34
Aïll plan,tens.compres.≥100kPa,resi.co	m2	9,95	1.785,00	17.760,75
Ll,g=5cm,form HA-25/P/20/I	m2	12,42	1.785,00	22.169,70
Porta acer de 194 x 215 cm	u	367,99	8,00	2.943,92
Porta ,met.,EI2-C 80, 1bat.,80x210cm	u	377,58	8,00	3.020,64
Divi,placa resi sint.,g=13mm,"U" alum	m2	178,04	15,80	2.812,71
P ta.,metàl.,EI2-C 90,2bat.,180x210cm	u	589,76	8,00	4.718,08
P ta.,metàl.,EI2-C 90,1bat.,90x210cm	u	256,20	4,00	1.024,80
Par alç de seguretat i salut	u	10.000,00	0,15	1.500,00
Ajudes mà d'obra		33.000,00	0,60	19.638,22
<u>SEGURETAT I SALUT</u>				
Partida alçada de segureta	u	33,98	147,15	5.000,00
FORA DE CONTRACTE				
Total Proforma				237.469,21
IMPORTANTE: ESTA PROFORMA DE FACTURA NOMES TÉ VALOR INDICATIU PER EL SUBCONTRACTISTA		TOTAL ORIGEN MES		237.469,21
		TOTAL ORIGEN ANTERIOR		-149.754,21
		MES		87.715,74
		I.V.A		14.502,04
		RETENCIÓ (5%)		- 4.385,79
		DEDUCCIÓ ASSAJOS (1%)		- 877,16
		DEDUCCIÓ GASTOS INFRA (2%)		- 1.754,31
		DEDUCCI SEGURO (1,5‰)		- 131,51
		TOTAL AMB RETENCIO I DEDUCCIÓ		95.068,95

5.3.1.6. Instalcat 2003 (Altres instal·lacions)

CONCEPTE	UP/ ACT	PREU CONTRACTE	MEDICIÓ PROFORMA	IMPORT
<u>AIGUA - CONS AFS I ACS</u>				
T.ríg cPVC ,aigua sanit de 50mm de Ø	m	32,12	1,92	61,55
T.rígid cPVC aigua sanit de 40mm Ø	m	22,32	1,41	31,40
T.rígid cPVC aigua sanit de 32mm Ø	m	16,56	5,80	96,06
T.rígid cPVC aigua sanit, de 25mm Ø	m	12,65	82,55	1.044,20
T.rígid cPVC aigua sanit, de 20mm Ø	m	11,54	97,67	1.127,06
T.rígid cPVC, aigua sanit, de 16mm Ø	m	9,25	62,84	581,29
T.fle corrPVC,DN=32mm,1J,320N,enc	m	2,32	3,94	9,14
T.fle corrPVC,DN=20mm,1J,320N,enc	m	1,21	69,83	84,49
Vàlvula esf DN=1/2",PN=40bar,3peces	u	16,63	3,60	59,87
Es.acu elè.,25l,a galv,pot=750-1500W,	u	286,20	0,80	228,96
Es.acu elè.,50l,a galv.,pot=750-1500W	u	326,20	0,80	260,96
Es.acu elè.100l, galv.pot=1500-3000W	u	469,40	0,80	375,52
<u>ELECTRICITAT</u>				
Saf lli a galv.calent,30mmx300mm.	m	32,25	90,00	2.902,50
Saf lli a galv.calent,30mmx250mm,	m	29,35	27,00	792,45
Saf lli a galv.calent,30mmx200mm,	m	26,75	85,50	2.287,13
Saf lli a galv.calent,30mmx150mm,	m	23,80	100,00	2.380,00
Saf rei a electrozincat,50mmx300mm	m	26,80	45,00	1.206,00
Saf rei a electrozincat,50mmx250mm	m	25,80	67,50	1.741,50
Saf rei aelectrozincat,50mmx200mm,	m	24,80	63,00	1.562,40
Saf rei a electrozincat,50mmx150mm	m	22,32	126,00	2.812,32
T.flex PVC DN=16mm,2J,320N,2000V	m	0,95	2.856,42	2.713,60
T.flex PVC DN=20mm,2J,320N,2000V	m	0,98	443,52	434,65
T.flex PVC DN=25mm,2J,320N,2000V	m	1,13	11,76	13,29
T.rígi PVC,DN=16mm,impac=2J	m	6,05	1.275,63	7.717,58
T.rígi PVC,DN=20mm,impac=2J	m	6,61	121,05	800,14
T.rígi PVC,DN=25mm,impac=2J	m	8,37	145,99	1.221,92
T.rígi a galv.DN=20mm,impac=20J	m	11,98	110,78	1.327,08
T.rígi a galv.,DN=25mm,impac=20J	m	13,98	7,88	110,09
Cai deriv.plàstic,80x80mm,prot.normal	u	8,00	12,60	100,80
Cai deriv.plàstic,90x90mm,prot.estanc	u	8,12	27,30	221,68
Cai deriv.plàstic,100x100mm,prot.esta	u	9,70	245,60	2.382,32
Cai deriv.plàstic,120x120mm,prot.esta	u	13,37	11,90	159,10
Cai deriv.plan a,130x130mm,prot.norm	u	25,30	1,40	35,42
Condu Cu,0,6/1 kV,1x1,5mm2,col.tub	m	0,32	5.932,50	1.898,40
Condu Cu,0,6/1 kV,3x2,5mm2,col.tub	m	1,68	3.887,73	6.531,39
Condu Cu,0,6/1 kV 5x2,5mm2,col.tub	m	2,75	108,99	299,72
Cond Cu, 0,6/1 kV,3x4mm2,col.tub	m	2,53	253,58	641,54
Condu Cu,0,6/1 kV,3x6mm2,col.tub	m	3,70	203,18	751,75
Condu Cu,0,6/1 kV,5x4mm2,col.tub	m	4,02	28,35	113,97
Condu Cu,0,6/1 kV,5x6mm2,col.tub	m	5,35	291,00	1.556,85
Condu Cu,0,6/1 kV,5x10mm2,col.tub	m	9,49	25,50	242,00
Condu Cu,0,6/1 kV,5x16mm2,col.tub	m	14,40	27,00	388,80

CONCEPTE	UP/ ACT	PREU CONTRACTE	MEDICIÓ PROFORMA	IMPORT
Condu Cu,0,6/1 kV,1x25mm ² ,col.tub	m	4,77	43,50	207,50
Condu Cu,0,6/1 kV,5x25mm ² ,col.tub	m	24,75	24,00	594,00
Condu Cu,0,6/1 kV,1x50mm ² ,col.tub	m	8,75	193,50	1.693,13
Condu Cu,0,6/1 kV,1x95mm ² ,col.tub	m	15,41	65,00	1.001,65
Condu Cu 1x2,5mm ² ,col.tub	m	0,55	17.166,00	9.441,30
Condu Cu nu,1x35mm ² ,mun	m	6,18	57,00	352,26
Conductor Cu ,1x4mm ² ,col.tub	m	0,94	52,50	49,35
<u>ENLLUMENAT INTERIOR</u>				
Inter,(1P),10AX/250V,a/tecla munt.sup	u	7,20	24,05	173,16
Com,(1P),10AX/250V,a/tecla,munt.sup	u	8,15	1,50	12,23
Pre cor,(2P+T),16A/250V,a/tap	u	5,14	214,20	1.100,99
Pre cor,la,(2P+T),16A250V, esta,IP-55	u	12,98	2,10	27,26
Llu estan cub plàst.1x36W T26/G13,	u	51,25	9,00	461,25
Llu estan cub plàst.1x58W T26/G13,	u	55,25	106,40	5.878,60
Llum emer/senyal,175-300lúmens	u	47,25	48,00	2.268,00
<u>POSADA A TERRA</u>				
Condu Cu nu,1x35mm ² ,.	m	6,18	533,50	3.297,03
Piq estàn.,lo.=2500mm,D=18,3mm.	u	37,93	10,00	379,30
<u>GRUP ELECTROGEN</u>				
fix,aut.,300kVA,400V,Diesel	u	37.123,00	0,85	31.554,55
<u>AUDIOVISUALS I DADES</u>				
T.flex PVC,DN=20mm,1J,320N,encas	m	0,98	56,00	54,88
Cond Cu,0,6/1 kV,1x1,5mm ² ,col.tub	m	0,42	192,50	80,85
Cond Cu,0,6/1 kV,3x2,5mm ² ,col.tub	m	2,20	28,00	61,60
Cabl tren paral. bico p/con alt(2x1,5)	m	1,70	250,25	425,43
T.fle PVC,DN=16mm,1J,320N,sostrem	m	0,95	45,00	42,75
T ríg PVC,DN=16mm,impacte=2J	m	6,05	21,00	127,05
Cab trans tele, de 5 pare cabl 0,5 mm ²	m	7,70	7,50	57,75
Cab trans.da,4par U/UTP,poliofin/PVC	m	1,47	483,75	711,11
Saf xa lli agalv.calent,30mmx100mm	m	26,78	49,00	1.312,22
Sa xap lli a galv.calent,30mmx150mm	m	30,26	91,00	2.753,66
Saf xa lli a galv.calent,30mmx200mm,	m	34,74	54,00	1.875,96
<u>INSTAL CONTRA INCENDI</u>				
Avis ados 230V,timbre regul.	u	90,25	6,00	541,50
Pols alar+inter manu,prot.vidre	u	73,25	6,80	498,10
Sens fums òptic,instal.analògica	u	65,35	62,70	4.097,45
Sens fums òptic,instal.analògica,	u	76,54	3,90	298,51
T.a galv.,s/sold.,D=2''1/2,roscat	m	131,56	3,90	513,08
T.a galv.,s/sold.,D=2'',roscat,	m	58,35	20,00	1.167,00
T.a galv.,s/sold.,D=1''1/2,roscat,	m	50,10	55,10	2.760,51
Boc ince,D=25mm,BIE-25,	u	40,28	49,40	1.989,83
Comp aigua p/veloc.,llautó,DN=2'',	u	295,28	4,20	1.240,18
Vàlv papall brid,DN=65mm,PN=16bar	u	5,89	6,40	37,70
Vàlv DN= 2''1/2,PN=16bar,bronze,.	u	1,98	1.675,80	3.318,08
Cai deriv.plàstic,100x100mm,prot.esta	u	2,23	166,60	371,52
Condu bus foc, de 2x2x1.5 mm ²	m	0,95	92,00	87,40

CONCEPTE	UP/ ACT	PREU CONTRACTE	MEDICIÓ PROFORMA	IMPORT
Condu Cu,0,6/1 kV,3x2,5mm ² ,col.tub	m	6,05	20,00	121,00
T.flex cor PVC DN=16mm,2J,320N	m	0,98	420,00	411,60
T.rígiPVC,DN=16mm,impacte=2J,	m	6,61	96,00	634,56
T. rígi PVC,DN=20mm,impacte=2J,	m	2.980,00	0,85	2.533,00
Exca rasa,h<=4m,ampl.<=2m,ter com	m3	132,45	3,00	397,35
Rebli+pico.rasa,a0.6m s/gar,g≤25cm	m3	81,32	1,00	81,32
Rebli+pico.rasa.1,5-2m,mat.,g≤25cm	m3	96,76	1,00	96,76
Condu bus anti-intru, apant, 4 condu,	m	2,12	490,00	1.038,80
Condu blin,apan,4x1mm ² ,col en tub	m	2,35	236,60	556,01
Sir elect.+senyal llumi.,protegid	u	111,25	2,00	222,50
T.flex PVC,DN=16mm,1J,320N,	m	0,95	104,30	99,09
T.rígi PVC,DN=16mm,impac=2J	m	5,95	100,10	595,60
T.flex PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V	m	0,98	68,60	67,23
T.ríg PVC,DN=20mm,impacte=2J	m	6,54	60,20	393,71
T.ríg a galv.,DN=16mm,impac=20J,	m	10,15	2,10	21,32
Conductor coaxial d'atenuació baixa,	m	2,10	132,00	277,20
Cai deriv.plàstic,100x100mm,prot.nor	u	9,70	6,00	58,20
Inodor porcel.lana	u	511,20	2,20	1.124,64
Inodor porcel.lana cister empo	u	628,60	2,70	1.697,22
Lav porcel.lana semi pedestal	u	303,20	0,80	242,56
Abocador porcel.,aliment.integ.,blanc	u	167,20	0,60	100,32
Urinar porcel.,evac.sifònica,blanc plom	u	235,20	0,40	94,08
Plat dut rect.resin,1000x750mm,col bla	u	163,60	0,60	98,16
AMPLIACIÓ CONTRACTE				
Esta de bomb comp por 2 bomb sumer	u	7.315,64	0,50	3.657,82
FORA DE CONTRACTE				
Total Proforma				
				146.842,56
IMPORTANT: ESTA PROFORMA DE FACTURA NOMES TÉ VALOR INDICATIU PER EL SUBCONTRACTISTA		TOTAL ORIGEN MES		146.842,56
		TOTAL ORIGEN ANTERIOR		-67.292,34
		MES		79.550,22
		I.V.A		13.152,04
		RETENCIÓ (5%)		- 3.977,51
		DEDUCCIÓ ASSAJOS (1%)		- 795,50
		DEDUCCIÓ GASTOS INFRA (2%)		- 1.591,00
		DEDUCCI SEGURO (1,5‰)		- 119,33
		TOTAL AMB RETENCIO I DEDUCCIÓ		86.218,92

6. Anàlisi de qualitat

6.1. El pla de control

6.1.1. Control del formigó

6.1.1.1. Assistència tècnica de l'empresa

- Fulles manuscrites de visita, en els que s'indicaran les observacions a les inspeccions realitzades i els resultats de les proves i assaigs fets.
- Informes al dia, dels resultats de les provetes de formigó trencades.
- Informes periòdics a on s'indicarà el resum dels fulls de visita, amb els resultats dels controls realitzats.

6.1.1.2. Control de recepció

- Copia d'albarans de la planta subministradora, on consti clarament l'adreça de l'obra i el promotor.
- Certificat garantia central de formigonat. Certificat del nivell d'homologació de la central productora, amb distintiu oficial reconegut o certificat CC-EHE.

6.1.1.3. Assajos a realitzar

6.1.1.3.1. Edifici

Es realitzaran assajos cada 100 m³ de formigó abocat, en cada un d'ells es realitzaran tres series de quatre provetes cada un.

Zona	m ³ l	Lots	Series	Provetes
Pous de fonamentació	1.500,00	15	45	180
Sabates	725,00	8	24	96
Murs	554,00	6	18	72
Sostre sanitari	1.710,00 m ² l	3	9	36
Sostre soterrani	780,00	8	24	96
Sostre planta baixa	800,00	8	24	96
Total		48	144	576

6.1.1.3.2. Urbanització

Zona	m ³ l	Lots	Series	Provetes
Pous de fonamentació	860,00	9	27	108
Sabates	545,00	6	18	72
Murs	375,00	4	12	48
Total		19	57	228

6.1.1.4. Fitxes del control d'execució

LCCLABORATORI CATALA DE CONTROL, S.L.
CIF: B60385226Laboratori membre de L.A.E.C.
C/ Compositor Bach, 18 (polig. Can Jordi) 08191-Rubi
Telef.: 935862318. Fax: 936973372
www.laboratoriolcc.com - lcc@laboratoriolcc.com

ACTA DEL INFORME NUMERO: EHC - 20100369

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

ENSAYOS SOBRE: Muestras de hormigón fresco

Laboratorio con declaración responsable N°:
L060031
Presentada el 07/07/2010 a la Generalitat de Catalunya.

ACTA NÚMERO: 69.532 FECHA: 13/09/2011 0:00:00

Hoja de acta Página 1 de 1

PETICIONARIO: SERVEIS FUNERARIS DEL PENEDES, S. L.

CIF/NIF: B61948212

DIRECCION PETICIONARIO: C/ ZARAGOZA, 6. POBLACION: SANT BOI DE LLOBREGAT

OBRA: 20100369- CONTROL CALIDAD TANATORIO VILAFRANCA. C/ BALCO DE LES CLOTES
POBLACION: VILAFRANCA DEL PENEDES

ENSAYOS SOBRE LA MUESTRA NUMERO: 145483 - FABRICADA EN PROBETAS CUBICAS DE 15cm DE ARISTA

TOMA DE MUESTRA DE HORMIGÓN FRESCO SEGÚN UNE-EN 12350-1:2009 Y EHE-08 86.2.

Observaciones (1)

Persona y tiempos del muestreo:

Analista: DANIEL GAVALDA CASTET

Fecha toma: 16/08/11

Hora de llegada: 01/01/00

Hora de inicio: 9:20

Hora de término:

Elemento hormigonado, localización y control en obra:

Número de lote de la obra:

Número de toma de la obra: 122

Elemento hormigonado: FORJADO - CAPILLA Y LLUERNARI 2ª PASTILLA Planta:

Bloque:

Origen del hormigón:

Suministrador: PROMSA

Planta: CUBELLES

Matrícula: 3564FFD

Nº Albarán: 0

Hora de carga: 8:17

Hora de llegada: 9:00

Tº Hormigón: 0,0 Cº

Amasada y tipo de hormigón

Tipo de Cemento: CEMII/A 42,5R

Amasada: Kg/m³ Volumen: 8,00 m³

Aditivos: PLASTIFICANTE

T	R	C	TM	A
HA	25	B	10	IIa

T: HM, HA o HP, hormigón en masa, armado o pretensado

R: Resistencia específica en N/mm². C: letra inicial consistencia

TM: Tamaño máx. árido en mm. A: Designación del ambiente

Condiciones ambientales:

Tº Ambiente: 25,0 Cº

Humedad Relativa: 0,0 %

Soleado: X Sin viento: X

Nublado: Viento débil: X

Cubierto: Viento fuerte: X

Lluvioso: Otro: X

MEDIDA DE LA CONSISTENCIA POR EL METODO DEL CONO DE ABRAMS. UNE-EN 12350-2:2009 Y EHE-08 86.3.1.

Observaciones (2)

Asiento 1: 8,0 cm

Asiento 2: 8,0 cm

Índice de consistencia media: 8,0 cm

FABRIC.Y CONSERVAC.DE PROBETAS SEGUN UNE-EN 12390-1:2001 Y /AC:2005, UNE-EN 12390-2:2009 Y EHE-08 86.3.2

Observaciones (3)

Al abrigo de la intemperie	SI	Fabricación	Fecha	Hora	Tº Cº	Humedad %
Fundas precintadas	SI	Recogida	16/08/11	9:20	25,0	
Moldes enfundados en plástico	SI	Entrada cámara	18/08/11	4:20		
Anomalías retirar moldes	NO		19/08/11	0:20	20 (+/-2)	>95

RESISTENCIA A COMPRESION DE PROBETAS SEGUN UNE-EN 12390-3:2009 Y EHE-08 86.3.1.

Observaciones (4)

(1) Prensa utilizada Matest C6/4. Escala: Rango de calibración de 240 a 1200kN. Precisión clase 1.)

(2) Prensa utilizada Matest C-089-10. Escala 300 T. Rango de calibración de 400 a 2000kN. Precisión clase 1.)

Prensa	Nº probeta	Fecha	Edad	P. espec. T/m³	Resultado fuerza a compresión en N/mm²			Promedio fc, cilíndrica	
					fc, cubica	Coef. Convers.	fc, cilíndrica		
(1)	145483A	23/08/11	7		21,04	0,90	18,94		
(1)	145483B	23/08/11	7		21,01	0,90	18,91		
Analista: JOSE MARTINEZ MOYA									18,92 a 7 días
(1)	145483D	13/09/11	28		28,65	0,90	25,79		
(1)	145483C	13/09/11	28		28,67	0,90	25,80		
Analista: JORDI BORRAT VENDRELL									25,79 a 28 días
(2)	145483E	11/10/11	56		28,83	0,90	25,95		
Analista: JORGE GABRIEL BARRAZA									25,95 a 56 días

Observaciones:

- 1-
- 2-
- 3-
- 4

Revisado Técnico del ámbito

VºBº Director técnico

COPIA SIN VALOR DOCUMENTAL SOLO

José Martínez Moya

Manuel Sesma Lorenzo

Ingeniero Técnico Químico

Ingeniero Civil Estructuras N° REG: 27699

6.1.1.5. Interpretació dels resultats

Primer faré una breu explicació de com està estructurat el informe i després interpretarem els resultats.

La primera part són les dades de l'empresa encarregada de fer l'informe i les dades d'ubicació d'on es fan aquestes proves.

El següent quadre en la part superior tenim dos columnes, una ens posa la informació de la persona que ha fet l'assaig, data i hora i en l'altre columna les referències i de quina zona són les provetes. Seguidament hi ha tres columnes, en la primera hi ha les característiques de l'empresa encarregada de la fabricació del formigó, referenciant-ho amb la matrícula del camió, la temperatura del formigó en ell, hora d'arribada, la següent columna ens dona les característiques que hauria de tindre el formigó, o sigui la resistència, consistència, etc, que s'ha demanat i la última ens donarà les característiques ambientals de l'obra.

Ens trobem un tercer quadre que hi han les característiques de la fabricació de la proveta, en quines situacions ambientals s'ha realitzat, data i hores.

Per acabar ens trobem el quadre més important que ens donarà la resistència mitja real de la mostra els 7, 28 i 56 dies.

En aquest informe escollit a l'atzar veure que si que compleix, perquè es demanava un formigó de resistència de 25 N/mm² i el resultat mitjà a 56 dies és 25,95 N/mm², aquests resultat ens dona seguretat i podem estar tranquils.

En algun moment s'ha demanat trencar alguna proveta els 3 dies, això ha passat sobretot en les mostres dels forjats, perquè les armadures es van quedar marcades, l'explicació del que ha passat es pot veure en el últim apartat de seguiment de l'obra.

Per veure aquests resultats no és necessari veure cada informe veure cada informe, perquè aquests es poden consultar per Internet i un cop accedeixes et trobes la llista de provetes amb les seves referències i els resultats obtinguts en el moment van bé o no. Com es pot veure amb la imatge següent.

RESUMEN DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN O FLEXIÓN A DIFERENTES EDADES DE PROBETAS DE HORMIGÓN REALIZADAS SEGÚN NORMATIVA UNE-EN 12350-1:2009, 12350-2:2009, 12390-1:2001 Y /AC:2005, 12390-2:2009, 12390-3:2009, 1290-5-2009 Y EHE-08 ARTÍCULO 86.													
LEYENDAS CAMPOS: N° Registro: Albarán/CC-Albarán/Suministrador // Res/esp: Tipo de hormigón// Probeta-Ensayo : N° = Probetas toma, Cil. = Probeta cilíndrica de 150x300 mm, Pris. = Probeta prismática de 150x150x600 mm, Cúb. = Probeta cúbica de 150mm arista - fccil. = Fuerza compresión cilíndrica, flex. = Fuerza a flexión													
Informe	N° Toma	N° Registro	Fecha	Cano	Res/esp	lote-bloque-elemento-nivel-ubicacion	Probetas-Ensayo	4	7	28	30	56	58
Informe	123	145494-236341	25/08/2011	9,00	25-10-B-IIA	--BIGA CORONACION--C 4 PERISCOPIO	5Cúb.-fccil.		19,04	25,57		26,91	
Informe	122	145483-0	16/08/2011	8,00	25-10-B-IIa	--FORJADO--CAPILLA Y LLUERNARI 2º PASTILLA	5Cúb.-fccil.		18,92	25,79		25,95	
Informe	121	147746-236237	12/08/2011	7,00	25-10-B-IIa	--FORJADO-2-PASTILLA TECHO CAPILLA	5Cúb.-fccil.		18,61	25,89		26,06	
Informe	120	147736-236198	10/08/2011	7,00	25-10-B-IIa	--MURO--FINAL BATACHE	5Cúb.-fccil.		18,56	25,79		26,14	
Informe	119	147712-236047	03/08/2011	8,00	25-10-B-IIa	--BIGA CORONACION--J1, J2 Y MURO 5	5Cúb.-fccil.		21,43	27,93		28,74	
Informe	118	147711-236046	03/08/2011	7,00	25-10-B-IIa	--LOSA--TECHO CISTERNA	5Cúb.-fccil.		20,42	25,84		26,77	
Informe	117	147332-235898	26/07/2011	8,00	30-20-B-IIa+E	--RAMPA--ASCESO PRINCIPAL	5Cúb.-fccil.		29,67	36,13		37,08	

Un cop realitzades totes les provetes, la DF s'ha donat compte que no s'havien demanat suficients provetes i per això s'han tingut que fer testimonis, l'explicació d'això també es podrà veure en una fitxa de l'apartat de seguiment de l'obra, on veurem la part més important del informe dels testimonis.

6.1.2. Control d'acer**6.1.2.1. Armadures****6.1.2.1.1. Control de recepció**

- Certificat garantia fabricant de l'acer.
- Certificat d'homologació del fabricant del ferro. Cal que consti el nom del subministrador. Poden ser fotocopies del fabricant amb Segell original.
- Documentació Subministrament de l'acer.
- Certificat original del subministrador del ferro, on constarà clarament l'adreça de l'obra i el promotor.
- Marcatge CE o distintiu de qualitat equivalent de l'acer.

6.1.2.1.2. Assajos a realitzar

- Comprovació secció equivalent i característiques geomètriques.
1 lot cada 40Tn, amb 2 provetes per lot i diàmetre.

6.1.2.1.3. Control d'execució

- Replanteig de l'element.
- Verificació dels materials segons projecte.
- Verificació dels assaig realitzats amb actes

6.1.2.1.4. Certificats proporcionats

Els certificats que ens han proporcionat són els següents:

1. Certificat de l'empresa que proporciona l'acer a la constructora
2. Certificat de garantia e l'acer
3. Autorització d'utilització d'un producte amb distintiu de qualitat
4. Certificat d'homologació d'adherència
5. Informe de l'assaig de les barres d'acer

1. Certificat de l'empresa que proporciona l'acer a la constructora



Página 5138

Desmontes y cons
Romero SA

REFUERZOS
CAPILLA

TANATORIO

Numero 2528

Fecha del certificado

01/06/2011

La empresa con Nif A-43020619 situada en la Ctra. Barcelona, s/n de El Vendrell

CERTIFICA

Que el material suministrado
en su obra:

con nuestros números de
albaranes:

TANATORI
VILAFRANCA

110073-110074-110183-110272-110311-110320-110348-110381-110382-
110422-110446-110457-110471-110514-110529-110575-110623-110639-
110657

Cumplen con las normativas de calidad vigentes y para lo cual acompañamos los
certificados de garantía de nuestros proveedores para su aprobación.

Y para que pueda constar a los efectos oportunos, a petición de la empresa:

Desmontes y cons Romero SA

detalle del certificado:

control de registros

CORRUGADO 10	19	5725	2010	101071	110514		
REFUERZOS CAPILLA						TANATORIO	

CORRUGADO 10	19	5725	2010	101071	110382		
PLANTA						TANATORIO	

RECIBI, EL CLIENTE:



HIERROS PRATS, S.A.
C.I.F.: A43020619
Ctra. Barcelona S/N
Tels. 977662754-58 Fax 977663913
43700 EL VENDRELL (Tarragona)

HIERROS PRATS SA

2. Certificat de garantia de l'acer



CORRUGADOS AZPEITIA
Grupo Alfonso Gallardo

Errekalde Kalea, 1
Landeta Auzoa
20730 Azpeitia (Gipuzkoa)
Tel. 902 15 90 01
Fax. 943 15 90 10

CERTIFICADO DE GARANTIA

N/Ref: 1016435901 Fecha: 14-JUL-2010
S/Ref: 4500050030
Destino: TARRAGONA

COMERCIAL DE LAMINADOS, S.A.U.

Ctra. Barcelona, s/n

EL VENDRELL

C7

Barras de acero corrugado para hormigón armado
Calidad: B 500SD
Norma: UNE36065/00 EX
Longitud: 12 m

HIERROS PRATS SA
REGISTRO CERTIFICADOS
NUMERO 4965-10

100617

Referencia	103226	103227							
Diámetro nominal (mm)	8,0	8,0							
CARACT. MECANICAS									
L. Elástico 0.2%(MPa)	500 / 625	500 / 625							
R.Tracción (MPa)	575 / 844	575 / 844							
Relación Rm/Re	1,15 / 1,35	1,15 / 1,35							
Alargam. 5D(%)	> 16	> 16							
Alargam. Agt (%)	> 8,0	> 8,0							
Doblado-desdoblado	B	B							
Resis.cargas ciclicas	B	B							
Resist. a la fatiga	B	B							
CARACT. QUIMICAS									
C (%)	< 0,220	< 0,220							
S (%)	< 0,050	< 0,050							
P (%)	< 0,050	< 0,050							
Cu (%)	< 0,800	< 0,800							
N (%)	< 0,012	< 0,012							
Coq (%)	< 0,500	< 0,500							

CLIENTE	DESM Y CONS ROMERO SA
OBRA	TANATORIO
REFERENCIA	LOSA TECHO CISTERNA, CELOSÍAS, PATAS CIERRE LOSA, SEPARADORES, ACOPIO, PLANTA, CIERRE LOSA, TECHO -1, ARRANQUE MURO, LOSA RAMPA ACCESO SUBTERRANEO, ESTRIBOS, REFUERZOS CAPILLA, LOSA ACCESO SOTANO, CIMENTACIÓN MURO ESTE, REFUERZOS
ALBARANES	110073-110074-110183-110272-110311- 110320-110348-110381-110382-110422- 110446-110457-110471-110514-110529- 110575-110623-110639-110657

Las características del material correspondiente a las coladas que se relacionan, cumplen con los valores límites especificados

Las características geométricas del corrugado cumplen con las condiciones que figuran en el Certificado de Homologación de Adherencia expedido por el Inst. Técnico de Materiales y Construcción (INTEMAC)



Jefe Departamento Calidad:

PELLO AGUIRRE



Certificado de Homologación de Adherencia ACA-074-A

Servicio de atención al cliente: 943 15 90 00 - Fax: 943 15 90 14

3. Autorització d'utilització d'un producte amb distintiu de qualitat

DATOS ORIGEN			DESTINO	
REFERENCIA:	103226	103227	HIERROS PRATS	
DIAMETRO:	8,00	8,00	EL VENDRELL	
FECHA EXPEDICION:	14-JUL-2010	N.ALBARAN:	1016435901	TARRAGONA

CERTIFICADO DE DERECHO DE USO DE LA MARCA

ARCER

Armaduras para Hormigón

HIERROS PRATS SA
REGISTRO CERTIFICADOS
NUMERO 4965-10

EL INSTITUTO PARA LA PROMOCIÓN DE ARMADURAS CERTIFICADAS (IPAC) certifica que

CORRUGADOS AZPEITIA, S.L.

tiene concedido el derecho de uso de la marca ARCER para cada uno de los siguientes productos fabricados en su factoría de AZPEITIA (GUIPÚZCOA), los cuales cumplen con el diagrama característico tensión-deformación garantizado, determinado mediante un riguroso estudio experimental lo que permite su utilización como dato de proyecto.

BARRAS CORRUGADAS			
TIPO DE ACERO	IDENTIFICACIÓN	PRESENTACIÓN	DIÁMETROS (mm)
B 400 SD		Barra recta	6-8-10-12-14-16-20-25-32-40
B 500 SD		Barra recta	6-8-10-12-14-16-20-25-32-40
		Rollo	8-10-12-16

Estos productos son conformes con las normas UNE EN10080 y UNE 36065 EX y cumplen con todos los requisitos exigidos para ellos en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

DIAGRAMAS CARACTERÍSTICOS TENSION-DEFORMACIÓN GARANTIZADOS

BARRA RECTA			
ACERO	TRAMO	DEFORMACIÓN	TENSIÓN (N/mm²)
B 400 SD	Elastico	$\epsilon_s < 0,00205$	$2 \cdot 10^5 \cdot \epsilon_s$
	Escalón de cedencia	$0,00205 < \epsilon_s < 0,02425$	409,29
	Endurecimiento	$0,02425 < \epsilon_s < 0,12400$	$409,29 + 114,977 (1 - e^{-21,98(\epsilon_s - 0,02425)})$
	Final decreciente	$0,12400 < \epsilon_s < 0,13150$	$511,43 - 115,791 \cdot (\epsilon_s - 0,124)^2$
B 500 SD	Elastico	$\epsilon_s < 0,00254$	$2 \cdot 10^5 \cdot \epsilon_s$
	Escalón de cedencia	$0,00254 < \epsilon_s < 0,02891$	507,92
	Endurecimiento	$0,02891 < \epsilon_s < 0,09000$	$507,92 + 117,294 (1 - e^{-32,67(\epsilon_s - 0,02891)})$
	Final decreciente	$0,09000 < \epsilon_s < 0,09450$	$609,27 - 286,263 \cdot (\epsilon_s - 0,090)^2$

ROLLO			
ACERO	TRAMO	DEFORMACIÓN	TENSIÓN (N/mm²)
B 500 SD	Elastico	$\epsilon_s < 0,00258$	$2 \cdot 10^5 \cdot \epsilon_s$
	Escalón de cedencia	$0,00258 < \epsilon_s < 0,02700$	516,93
	Endurecimiento	$0,02700 < \epsilon_s < 0,10050$	$516,93 + 100,716 (1 - e^{-42,126(\epsilon_s - 0,02700)})$
	Final decreciente	$0,10050 < \epsilon_s < 0,10050$	$621,86 - 100,663 \cdot (\epsilon_s - 0,10050)^2$

Este certificado tiene validez hasta 12/05/2012

Instituto
la Promoción
e Armaduras
Certificadas

IPAC

Instituto para la Promoción de Armaduras Certificadas (IPAC) / C/ Génese 58, 10º C - 28020 Madrid

REFERENCIA

ALBARANES

Madrid, 12 de mayo de 2010

LOSA TECHO CISTERNA, CELOSÍAS, PATAS
CIERRE LOSA, SEPARADORES, ACOPIO,
PLANTA, CIERRE LOSA, TECHO -1, ARRANQUE
MURO, LOSA RAMPA ACCESO
SUBTERRANEO, ESTRIBOS/ REFUERZOS,
CAPILLA, LOSA ACCESO SOTANO,
CIMENTACION MURO ESTE, REFUERZOS

110073-110074-110183-110272-110311-
110320-110348-110381-110382-110412-
110446-110457-110471-110514-110529-
110575-110623-110639-110657

Gerente

4. Certificat d'homologació d'adherència

DATOS ORIGEN
 REFERENCIA: 103226 103227
 DIAMETRO: 8,00 8,00
 FECHA EXPEDICION: 14-JUL-2010 N.ALBARAN: 1016435901
 DESTINO:
 HIERROS PRATS
 EL VENDRELL
 TARRAGONA

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE ADHERENCIA



INTEMAC

HIERROS PRATS SA
 REGISTRO CERTIFICADOS
 NUMERO 4965-10

100617

El Instituto Técnico de Materiales y Construcciones, INTEMAC,

CERTIFICA

Que ha realizado los ensayos de determinación de las características convencionales de adherencia, de acuerdo con la norma UNE 36.740:1998, sobre muestras de acero corrugado del tipo B 500 SD, fabricado por CORRUGADOS ASPEITIA, S.L., y comercializado con la marca CORRUGADOS ASPEITIA.

Que los resultados correspondientes se recogen en documentos de referencia E/LC-04035/EL emitidos por INTEMAC, en fechas 26.11.2004, 15.10.2004 y 22.12.2004.

Que de acuerdo con los resultados obtenidos, procede certificar que el acero corrugado B 500 SD de los diámetros 6 a 40 mm ambos inclusive, de la marca comercial CORRUGADOS ASPEITIA, fabricado por CORRUGADOS ASPEITIA, S.L., cumple los requisitos del artículo 32.2 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 en cuanto a las tensiones de adherencia, para las características geométricas del corrugado siguientes:

Serie	Diámetro (mm)	Altura mínima de corruga (a) (mm) (1)	Separación de corrugas (2c) (mm) (2)	Perímetro sin corrugas (mm) Σf_i (3)	$\beta_1 = \beta_3$ (° scxag.)	$\beta_2 = \beta_4$ (° scxag.)
Fina	6	0,42	12,07	2,35	$55 \leq \beta_1 \leq 75$	≥ 40
	8	0,49	13,94	3,10		
	10	0,58	15,95	4,83		
Media	12	0,62	18,13	6,32	$55 \leq \beta_1 \leq 75$	≥ 40
	14	0,70	20,47	7,58		
	16	0,79	22,95	8,61		
	20	0,95	28,39	9,95		
Gruesa	25	1,12	36,06	11,25	$55 \leq \beta_1 \leq 75$	≥ 40
	32	1,40	46,18	14,40		
	40	1,73	57,73	17,00		

(1) Media de las cuatro series de corrugas (2) Tolerancia: de -15% a +7% (3) Tolerancia: + 10%
 Las definiciones de los parámetros se ajustan a la norma UNE 36065:2000 EX

Este certificado ha sido renovado siguiendo el "Protocolo para la realización de ensayos destinados a la renovación de los Certificados de Adherencia" de fecha 2 de Abril de 2009 y referencia E/LC-09014/EL.

Madrid, 21 de Julio de 2009

Jaime Fernández Gómez
 Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
 Director del Laboratorio Central

CLIENTE	DESM Y CONS ROMERO SA
OBRA	TANATORIO
REFERENCIA	LOSA TECHO CISTERNA, CELOSÍAS, PATAS CIERRE LOSA, SEPARADORES, ACOPIO, PLANTA, CIERRE LOSA, TECHO -1, ARRANQUE MURO, LOSA RAMPA ACCESO SUBTERRANEO, ESTRIBOS, REFUERZOS CAPILLA LOSA ACCESO SOTANO CIMENTACIÓN MURO DE ESTE, REFUERZO
ALBARANES	110073-110074-110183-110272-110811 110320-110348-110381-110382-110422- 110446-110457-110471-110514-110529- 110575-110623-110639-110657

El Laboratorio Central de Ensayos de Materiales, perteneciente al Instituto Nacional de Acreditación (ENAC), según los criterios recogidos en la norma
 EN 45001 y en la Guía ISO 17025, ha realizado los ensayos de ADHERENCIA DE ARMADURAS DE ACERO PARA HORMIGÓN,
 CIMENTACIÓN MURO DE ESTE, REFUERZO

ACA-074R-A

5. Informe de l'assaig de les barres d'acer

LCC
 LABORATORI CATALÀ DE CONTROL, S. L.
 NIF: B-60385226
 Laboratori membre de L.A.E.C.
 C/ Compositor Bach, 18 (polig. Can Jordi) 08191-Rubí
 Telef.: 935862318. Fax: 936973372
 www.laboratoriolcc.com - lcc@laboratoriolcc.com

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS		Laborat. acreditado por la Direc. General de Arqutec. y Paisaje del Depart.de Polit Territ. i Obras Publ. de la G.Catalunya, en base al decreto 257/2003 del 21/09 por resolución de 14/9/05, en el ámbito y nº registro: -(FHC)06053FHC05(B+C) Hormigón y sus componentes -(GTL)06054GTL05(B) Ensayos Laboratorio Geotécnica -(VSF)06055VSF05(B) Firmes flexi. y bitumin. de viales -(GTC)06056GTC05(B) Sondeos para reconoc. geotéc.
AMBITO DE CONTROL: HORMIGON Y SUS COMPONENTES		
Nº 1039-282-488	FECHA: 04/07/2011	
El presente documento consta de 10 hojas numeradas de la 2 a la 10 en cabecera de página		
PETICIONARIO: SERVEIS FUNERARIS DEL PENEDES, S. L.		NIF: B61948212
DIRECCIÓN: C/ZARAGOZA 5, SANT BOI DE LLOBREGAT		
OBRA: 20100369 -CONTROL CALIDAD TANATORIO VILAFRANCA. C/ BALCO DE LES CLO		

DATOS DEL ENSAYO

	4880-D16 CIMENTACIÓN
FECHA INICIO	25/05/2011
FECHA FINAL	04/06/2011

RESULTADOS OBTENIDOS

IDENTIFICACIÓN		
FABRICANTE	1/7/7 CORRUGADOS AZPEITIA	
DEFINICIÓN	B-500-SD	
DIÁMETRO (mm)	16	
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DEL CORRUGADO (UNE 36065:2000 EX)		
OVALIDAD (mm)	0,07	
SECCIÓN EQUIVALENTE (mm²)	199.15	
DEVIACIÓN DE LA MASA (%)	0.01	
ALTURA DE LA ALETA (mm)	0,77	
ALTURA DE LA CORRUGA (mm)	1.32	
SEPARACIÓN ENTRE CORRUGAS (mm)	20.9 (2C)	
PERÍMETRO SIN CORRUGAS (mm)	4.13	
ANGULOS DE LAS CORRUGAS (°)	β 1	65
	β 2	46
	β 3	65
	β 4	46
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL CORRUGADO (UNE 36065:2000 EX)		
CARGA DEL LÍMITE ELÁSTICO (N)	113245.00	
CARGA DE ROTURA (N)	139770,00	
LÍMITE ELÁSTICO (Re) (MPa)	563.23	
TENSIÓN DE ROTURA (Rm) (MPa)	596.16	
RELACIÓN Rm/Re	1,23	
ALARGAMIENTO DE ROTURA A5 (%)	23.7	
COMPORTAMIENTO AL DOBLADO-DESDOBLADO (UNE 36065:2000 EX)		
RESULTADO	CUMPLE	
COMPORTAMIENTO AL DOBLADO SIMPLE		
RESULTADO	CUMPLE	

OBSERVACIONES:

Rubí a 06/07/2011

Técnico de área
José Martínez MoyaDirector del laboratorio
Manuel Sesma Lorenzo**COPIA AUTENTIFICADA**

Documento propiedad de LCC, S. L. tratar como CONFIDENCIAL, no copiar, ni divulgar sin autorización

6.1.2.1.5. Interpretació dels certificats

Aquestes són les certificacions que ha entregat el indústria encarregat de l'estructura, ara fare una breu explicació de cada i que ens justifica.

El primer certificat que ens trobem, no té gaire valor, perquè no porta cap distintiu de qualitat, únicament és el subministrador de l'acer a l'obra que assegura que el material que està proporciona'n que prové d'una altra empresa compleix amb les normatives, i per això entrega el resta de certificats.

El segon i el tercer certificat s'han d'explicar conjuntament, ja que el tercer dona solidesa el segon, això passa perquè el segon et dona el certificat de garantia i les característiques del material que t'està proporciona'n i et diu que aquest té el distintiu Aenor, però l'empresa que té aquest distintiu no es ella sinó la que els hi proporciona amb ells. Per això és necessari el tercer certificat, que és el que autoritza a corrugados Azpeitia S.L. (empresa subministradors de l'acer) ha utilitzar els seus productes.

El quart certificat ho diu ben clar el títol homologa l'adherència de l'acer seguint la norma UNE-36.740:1998 sobre les mostres d'acer corrugat i també et diu que compleix amb EHE-08 i quines son aquestes que fan que ho compleixin.

Últim hi ha un informe que no hagués tingut de ser necessari, però la DF no es fiava de la procedència de l'acer, ja l'industrial encarregat de l'estructura va trigar molt a entregar els certificats, per això van demanar a l'industrial encarregat del control de qualitat que realitzes un informe de les barres, perquè no hi haguessin problemes. Aquest ens corrobora els certificats anteriors dient que si compleix amb les normatives i quines són les seves característiques.

Els certificats que realment són importants són el tercer i el quart, perquè són els únics que porten un distintiu que els dona solidesa, encara que no els entendríem sense els altres, però sobretot el que don més fiabilitat és el informe.

6.1.2.2. Perfils laminats

6.1.2.2.1. Control de recepció

- Certificat garantia fabricant de l'acer.
- Certificat d'homologació del fabricant del ferro. Cal que consti el nom del subministrador. Poden ser fotocopies del fabricant amb Segell original.
- Documentació Subministrament de l'acer.
- Certificat original del subministrador del ferro, on constarà clarament l'adreça de l'obra i el promotor.
- Marcatge CE o distintiu de qualitat equivalent de l'acer.

6.1.2.2.2. Assajos a realitzar

- Comprovació secció equivalent i característiques geomètriques (Planor, Contrafletxa, Ànimes i enrigidors)
1 lot cada 10Tn, amb 2 provetes per lot.

6.1.2.2.3. Control d'execució

- Replanteig de l'element.
- Verificació dels materials segons projecte.
- Memòria de fabricació i muntatge. Inclourà plànols de muntatge i pla de punts d'inspecció interna.
- Certificat d'homologació del soldador, en que consti clarament el nom del titular.

6.1.2.2.4. Certificats proporcionats

Els certificats proporcionats per l'industrial encarregat de l'estructura és un certificat de qualitat.

Dades de l'empresa encarregada de proporcionar el material



Eduardo Puig S.A.
Casa Fundada el 1869

Ctra. Nacional II, 41
Teléfon: 972 47 65 00
Fax: 972 47 65 06
17458 Fornells de la Selva / Girona

**Magatzem
a Figueres**

C/ Vilallonga, 104
Teléfon: 972 50 44 13
Fax: 972 50 34 37
17600 Figueres (Girona)

**Magatzem
a Mollet
del Vallès**

Poligon Industrial Can Magre / Can Magarola
Apartat de Correus, 183
Teléfon: 93 579 74 40
Fax: 93 570 38 31

**Magatzem
a Gavà**

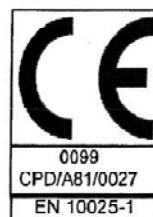
Tarragona, 33 / Màquina 11-17
Poligon Industrial El Regas
Teléfon: 93 633 37 90
Fax: 93 633 37 91
Gavà (Barcelona)

**Magatzem
a Solsona**

FERROS PRONISA S.L.
Poligon Industrial Pronisa
Ctra. Manresa a Bassella, Km 78
Teléfon: 973 48 10 01
Fax: 973 48 10 02
25280 Solsona

DATA	N/REFERENCIA	S/REFERENCIA	Eduardo Puig, S.A. Ctra. Nacional II, 41 / Fornells de la Selva / Girona
05-09-11			SERRALLERIA CARLES POU S.L. P.I. Sant Galderia 6-10 nau C-2 08395, SANT POL DE MAR

A01 ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.
Long Carbon Steel Europe
CARRETERA MADRID - IRUN, KM. 419
20212 OLABERRIA (Guipúzcoa)
TELEF. (943) 80.50.00 - FAX (943) 88.04.04



Información online en www.ris.arcelormittal.net

ALBARAN DE SALIDA BER 358181				MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR		AENOR ER Empresa Registrada ER-0262/1994
DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ARCELORMITTAL BERGARA		
A07 N°	FECHA	S/PEDIDO	FECHA	C/BARRA, 6		
06-N-43387	12/5/11	10.016.138	12/5/11	20570 BERGARA (Guipúzcoa)		
				TELEF. (943) 76.19.40 - FAX (943) 765243		

A06.1	CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
	EDUARDO PUIG, S.A. CARRETERA NACIONAL, II, Nº 41 17458 FORNELLS DE LA SELVA GERONA	GERONA ESPAÑA ESPAÑA	EDUARDO PUIG, S.A. CARRETERA NACIONAL 2, Nº 41 FORNELLS DE LA SELVA GERONA CAMIÓN EN: FORNELLS DE LA SELVA

A02	EN 10204/3.1	CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE	A03
S 275 JR+M - EN 10025-2/2004			
(D01/D02/D03)			

Tolerancias dimensionales y de forma - Tolerances on shape and dimensions : EN 10.024, EN 10.034, EN 10.279

C70E		COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%)																	
MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	C	Mn	SI	P	S	N	V	Cr	Cu	Ni	Mo							Cev
		C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18										
B11	B09	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18										
HEB-120	311810	14	76	17	025	016	010	004	138	439	115	029							34
IPE-100	312086	12	63	16	012	012	010	003	066	495	161	022							28
IPN-180	531089	09	62	18	025	025	010	002	120	400	180	044							27
IPN-200	530492	08	62	18	023	023	010	003	100	390	170	040							25
UPN-120	414477	13	60	18	016	028	010	003	117	398	131	027							29
MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES						FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST											
		ReH MPa	Rm MPa	A% LO=5.65VS0		Doblado 180°	°C	KV300	V1 J.	V2 J.	V3 J.	Media J.							
B11	B09	C11	C12	C13		C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27
HEB-120	311810	362	510	29,9															
IPE-100	312086	346	475	33,3															
IPN-180	531089	345	461	34,9															
IPN-200	530492	322	461	29,7															
UPN-120	414477	327	454	34															

5 / 5 análisis

D01: Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.

B06: Marca APB

Productos laminados en caliente de aceros para estructuras

Usos previstos: construcción de edificios e ingeniería civil

El poseedor final del atado es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)

Productos en posesión de la marca EMC

Z01

Miguel Cenitagoya

TRANSPORTISTA		TARA (Kg)	BRUTO (Kg)	NETO (Kg)
JOSE ANTONIO MATITO AVD SALVADOR ALLENDE Nº41 50015 ZARAGOZA ZARAGOZA N.I.F. 17722521D		16.120	40.200	24.080
OPERADOR DE TRANSPORTE		VEHICULO / REMOLQUE		
OÑATRANS, S.L. MAASTRICHT, 2 - PARCELA 36 01230 NANCLARES DE LA OCA ESPAÑA C.I.F. B31711757		8089-DVJ / SS-1736-R		
		OSCAR ZAMORA		
		D.N.I. 17132147Z		
		Carlos Aranzabal 16.33 17.06		
		Bergara, jueves, 12 de mayo de 2011		

6.1.2.2.5. Interpretació del certificat

En aquest cas el que tenim és un albarà conforme ens diu que l'empresa té el distintiu de qualitat CE, EMC i que és una empresa registrada a l'Aenor.

A la primera part de l'albarà ens dona la informació de la pròpia empresa i a la que hi subministra el material. Després podem veure un seguit de quadres, el primer ens posa una de les normes que compleix, tot seguit ens proporciona la composició química i la resistència a l'impacte si es necessària que han donat els assajos, de cada un dels materials demanats. El final d'aquesta fitxa fins i tot hi ha el pes del material per el transportista.

El resultat de dels assajos són positius perquè sinó ja no t'enviarien el material, tots els perfils compleixen amb les propietats mínimes.

Aquest albarà personalment penso que és molt complet, i és una empresa que dona seguretat, encara que està una mica lluny d'on es troba l'obra

Aquest certificat ens el proporcionarà l'empresa que subministra el material a l'industrial encarregat de l'estructura.

6.1.2.3. Soldadures

6.1.2.3.1. Assajos a realitzar

Actes dels assaigs corresponents a les soldadures:

- Inspecció d'una soldadura mitjançant líquids penetrants, segons UNE 14-612 1 lot cada 500 m2 de planta.
- Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer 1 lot cada 2000 Kg.
- Actes originals dels assaig dels tractaments de protecció dels perfils, amb controls de mostreig sobre almenys 4 llocs en el 10%, com a mínim, dels components.
- Verificació dels assaig realitzats. Actes originals dels resultats i proves efectuades a laboratori.

L'empresa encarregada de les soldadures ha entregat a la direcció facultativa, conforma certifica que els seus operaris són soldadors i el numero de soldador que té cada un.

6.1.2.4. Sostres prefabricats

6.1.2.4.1. Control de recepció

- Certificat garantia del fabricant.
- Certificat d'homologació del fabricant. Cal que consti el nom del subministrador. Cal que s'indiquin els materials emprats.
- Model d'autorització administrativa en vigor de la Generalitat.

En cada subministrament d'elements resistents que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les marques d'identificació sobre l'element resistent (fabricant, tipus d'element, data fabricació i longitud) coincideixen amb les dades del full de subministrament.
- Que les característiques geomètriques i d'armat estan d'acord amb l'Autorització d'ús i coincideixen amb les especificades al projecte executiu.
- Que els recobriments mínims compleixen amb les prescripcions de l'art. 34.3 de l'EFHE
- Que es disposa del certificat acreditatiu d'un distintiu oficial o be de la justificació del control intern de fabricació dels elements signada per persona física d'acord amb l'art. 3.2, apartat E, de l'EFHE

6.1.2.4.2. Control d'execució


- Replanteig de l'element.
- Verificació dels materials segons projecte.
- Memòria de fabricació i muntatge. Inclourà plànols de muntatge del forjat

6.1.2.4.3. Assajos a realitzar

- Assaig de desplom i planor segons EHE-08, 1 lot cada 500 m2.
- Verificació dels assaig realitzats.
- Actes originals dels resultats i proves efectuades a laboratori. Cal entregar els resultats a mesura que es coneixen els resultats de laboratori.


7. SEGUIMENT DE LA EXECUCIÓ

7.1. Seguiment d'obra


Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 9/05/2011	Nº de fitxa	001
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb l'empresa encarregada de l'estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> La direcció facultativa sol·licita la paralització immediata del forjat del sostre de planta soterrani entre el mur 13 i l'alineació de pilars P8-P41, anomenat a l'obra com la primera pastilla de formigonat 			
			
Motiu/ Solució:			
<p>Degut a una relació d'errors greus en el muntatge, s'ha de reparar i supervisar abans de formigonar el forjat. Els problemes més greus són:</p> <ul style="list-style-type: none"> Que no es compleixen els recobriments mínims. La separació entre els estreps és superior a la que hauria de ser. 			
Opinió:			
<p>L'empresa encarregada de l'estructura no ha tingut cura a l'hora de realitzar la part d'aquest forjat, és un forjat complicat de realitzar per la seva quantitat de ferro.</p>			

7. EXECUTION FOLLOW UP


7.1. Work follow up

Work done	Weekly Meeting attendance 9/05/2011	File Nr	001
Description:			
Weekly Meeting with the provider managing the structure <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> The optional steering request the immediate stop of the forged ceiling in the underground floor between wall 13 and the alignment of columns P8-P41, known in the work as the first ceiling tablet, 			
			
Reason/Solution:			
<p>due to some severe errors in the assembly, it must be repaired and supervised before concreting the slab. It is a difficult wrought due to the amount of iron, the most serious issues are:</p> <ul style="list-style-type: none"> The minimum covers are not meet The separation between buttress is greater that it should be. 			
Opinion:			
The provider managing the structure has not took care when doing the part of this wrought.			


Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 16/05/2011	Nº de fitxa	002
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb l'empresa encarregada de l'estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> ○ La DF aclareix els següents temes en referència a la zona d'estructura compostat per els pilars P402 a P414 adossats el mur 4. <ul style="list-style-type: none"> ▪ La cota superficial de la sabata correguda serà de 219,90 tenint en compte al omplert fins les cota de urbanització de 40 cm. ▪ L'altura del mur de contenció es mantindrà a l'altura de 220 cm. ▪ El pilar P402 es reduirà de 60x60 a 60x50 per deixar pas el sanejament exterior del tub de drenatge. 			
			
Motiu/ Solució:			
<p>L'empresa constructora tenen dubtes en aquesta zona i han demanat a la DF que entreguin un plànol per aclarir-ho.</p>			
Opinió:			
<p>Com que han trigat tant a aclarir aquest dubtes i altres, la DF està provocant petits endarreriments.</p>			

Work done	Weekly Meeting attendance 16/05/2011	File Nr	002
Description:			
Weekly Meeting with the provider managing the structure <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> The Professional Management (PM) clarifies the following topics regarding the structure zone composed by pillars P402 to P414 attached to wall 4. <ul style="list-style-type: none"> The surface elevation of the shoe run will be of 219,90 taking into account the fill up to the urbanization dimension of 40 cm. The height of the containment wall will be maintained to the height of 220 cm. The pillar P402 will be reduced from 60x60 to 60x50 to allow the way for the outdoor sanitation of the drainage tube. 			
			
Reason/Solution:			
The construction company has doubts in this zone so they have asked the PM to deliver a map to clarify this.			
Opinion:			
Because they have taken so long to clarify this and other questions, the PM is causing small delays.			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 23/05/2011	Nº de fitxa	003
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb l'empresa encarregada de l'estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> L'empresa encarregada de l'estructura comenta, que quan han obert els primers pous de la cimentació del mur est de la urbanització, han aparegut brots d'aigua. 			
Motiu/ Solució:			
<p>Per solucionar el problema la DF ha demanat que quan es vagi excava'n es formigoni, perquè hi hagin els mínims despreniments de terres i així s'utilitzarà el mínim formigó possible. Es farà una encofrat a dos cares</p>			
Opinió:			
<p>Aquest mur ha portat molts problemes, primer ha sortit l'aigua i a conseqüència d'això l'execució ha sigut bastant complicada, perquè no podien recolzar be els encofrats. Veure en el plànol 15 la zona corresponent situat el final d'aquest apartat.</p>			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 30/05/2011	Nº de fitxa	004
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb l'empresa encarregada de l'estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> La DF haurà de resoldre el tram del mur d'urbanització sud, des de l'estació transformadors fins la connexió del mur est, així com el revestiment frontal de la ET. 			
			
Ubicació actual de la ET			
Motiu/ Solució:			
<p>Es va canviar de lloc la ET el principi de l'obra i la DF no va entregar cap plànol on es veies aquesta modificació.</p>			
Opinió:			
<p>El plànol que demana l'industrial fa temps que està demanat, i la DF encara no l'ha entregat, aquestes impuntualitats en les entregues estan porta'n endarreriments, que sumat els agents atmosfèrics cada vegada són més importants. Veure en el plànol 15, la ubicació del projecte i l'actual de la ET, situat el final d'aquest apartat.</p>			

Work done	Weekly Meeting attendance 23/05/2011	File Nr.	003
Description:			
Weekly Meeting with the provider managing the structure: <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> The provider managing the structure makes aware of outbreaks of water when opening the first caissons in the west wall of the urbanization. 			
Reason/ Solution:			
In order to solve the issue, the PM has requested concreting while digging, so that the minimum landslides may occur and the minimum concrete can be used. There will be a two-sided formwork			
Opinion:			
This wall has brought many problems, the water came out thin and result performance has been quite complicated, because they could not support either the formwork. View on map for area 15 located at the end of this section.			

Work done	Weekly meeting attendance 30/05/2011	File Nr.	004
Description:			
Weekly Meeting with the provider managing the structure. <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> The PM will need to solve the stretch of the wall in the south urbanization, from the transformer station to the wall connection of east wall, as well as with the front lining of the TS. 			
			
Current location of the TS			
Reason/ Solution:			
The location of the TS was changed at the very beginning of the work, however the PM did not deliver any map showing this modification.			
Opinion:			
The plan required by the industry for some time is requested and the PM has not been delivered, they are leading us tardiness delays in deliveries, added that the weather is becoming more important. View on map 15, the location of the project and the current ET located at the end of this section.			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 14/06/2011	Nº de fitxa	005
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb l'empresa encarregada de l'estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> La DF sol·licita baixar els pilars metàl·lics 2 cm, 			
  			
Motiu/ Solució:			
<p>Degut que en la zona de voladís la cota de formigó un cop realitzat ha sigut de 5 cm de desnivell. S'haurà de realitzar en tota la zona de pilar metàl·lics.</p>			
Opinió:			
<p>Aquestes modificacions són per causa de una mala execució d'aquesta zona, l'empresa constructora no està tenint gaire cura amb la realització dels treballs.</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 14/06/2011	File Nr.	005
Description:			
Weekly meeting with the provider managing the structure.			
<ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> The PM requests to reduce the metal-lic pillars up to 2 cm. 			
  			
Reason/ Solution:			
due that in the zone of cantilever, the dimension of concrete once done has resulted in 5 cms of slope. It will need to be done in all the zone of metal pillars.			
Opinion:			
The cause of these changes is a wrong execution on the zone, the construction company is not taking care about the realization of the works.			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 21/06/2011	Nº de fitxa	006
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb l'empresa encarregada de l'estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> Al final de la setmana passada es va formigonar la 2^a pastilla de la llosa de la planta soterrani, un cop passat el fregüat s'han quedat marcades les armadures en la llosa. Com es pot veure en la foto. 			
			
			
Motiu/ Solució:			
<p>En primer moment s'ha pensat que era un problema de recobriment, però la DF els ha comprovat in situ i aquests eren correctes, per això una han demanat que es trenqui una proveta per veure si compleix. El trencament de la proveta ha donat que si complia</p>			
Opinió:			
<p>La DF en el moment no va arribar a cap conclusió, i no s'ha tornat a parlar del tema, pr això joc crec que el més probable és que sigui la conseqüència d'un excés de vibrat</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 21/06/2011	File Nr.	006
Description:			
<p>Weekly meeting with the provider managing the structure.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> At the end of the last week it was concreted the 2nd bar of the slab in the underground floor, once finished the setting, it has been marked the reinforcement in the slab, as the Picture shows: 			
			
			
Reason/ Solution:			
<p>At first has thought that the coating was not suitable, but this has been double checked onsite, and this was the right one, so they've asked to break a test tube. The break of the test tube resulted in resistance.</p>			
Opinion:			
<p>The PM at the time did not reach any conclusion, and has not returned to talk about, personally deduce that this happened due to a bad vibration.</p>			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 27/06/2011	Nº de fitxa	007
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb l'empresa encarregada de l'estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> En el mur 16 després de desencofrar i de la neteja, s'observà que el recobrimnt de l'acer és insuficient, sobretot en les zones dels pilars. 			
Motiu/Solució:			
<p>Això ha passat a conseqüència d'una mala utilització del encofrat mitjançant porexpan. Per solucionar-ho es recreixerà el uns 10 cm, incrementa'n el armat mitjançant un engreallat de diàmetre 8 en tota la seva longitud i col·locació de U en les zones dels estreps dels pilars en forma de connectors.</p>			
Opinió:			
<p>Com ja he dit abans l'industrial encarregat de l'estructura no està tenint gaire cura amb la realització dels treballs i per això aquets problemes i altres que s'han trobat. Veure en el plànol 15 la zona corresponent situar el final d'aquest apartat</p>			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 4/07/2011	Nº de fitxa	008
Descripció:			
<p>Repàs previ a l'execució de les instal·lacions amb els industrials contractats.</p> <ul style="list-style-type: none"> Instal·cat 2003, encarregat de les instal·lacions. <ul style="list-style-type: none"> Es sol·licita que la safata de la planta soterrani sigui cega i perforada en planta baixa. La safata dels refrigerants d'aire condicionat amb els conductes d'aigua sanitària i contra incendis siguin independents. El grup electrogen serà amb aïllament. Airat, encarregat de la climatització. <ul style="list-style-type: none"> Entrega les mesures de les maquines de coberta i planta soterrani, perquè es modifiquen els plànols si fos necessari. Es sol·licita confirmar les dimensions de les maquines que falten de la coberta, per poder unificar-les el màxim. 			
Motiu/Solució:			
<p>Aquesta reunió era bàsicament informativa, s'han concretat alguns aspectes que encara faltaven.</p>			
Opinió:			
<p>Crec que aquesta reunió és molt productiva, perquè com menys dubtes hi hagin, més ràpid es podran realitzar els treballs, perquè es podran evitar el màxim els imprevistos.</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 27/06/2011	File Nr.	007
Description:			
Weekly meeting with the provider managing the structure. <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> In the wall 16, after stripping and cleaning, is observed that the steel covering is not enough, especially in the pillars zone. 			
Reason/ Solution:			
This happened due to a wrong utilization of the formwork using "Porexpan". To solve it will increased around 10cm, increasing the armed using grill of diameter 8 in all its lenght and placement of U in zones of the stirrups in the pillars as connectors.			
Opinion:			
The charge of the industrial structure is not taking much care in doing your work and why these and other problems found. View on map 15 the area for placing the end of this section			

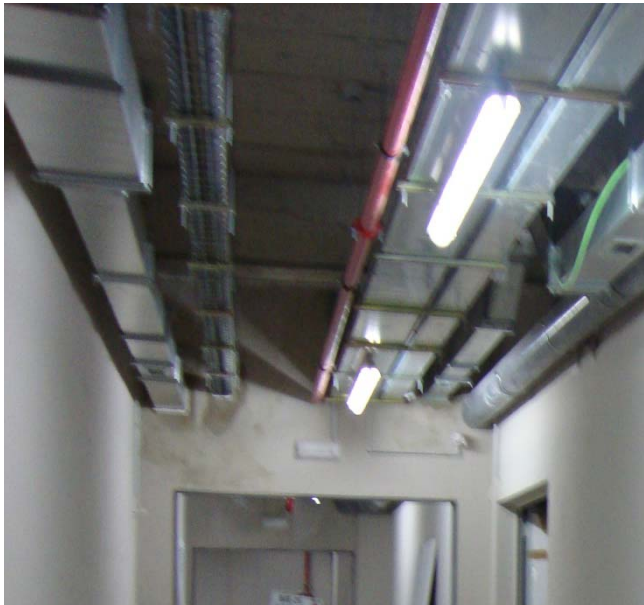
Work done	Weekly meeting attendance 4/07/2011	File Nr.	008
Description:			
Previous review to the execution of the installations with the contracted industrials. <ul style="list-style-type: none"> Instal-cat 2003, in charge of the installations. <ul style="list-style-type: none"> It is requested that the tray of the underground floor must be blind and perforated in floor. The tray of the AC coolers with the hot water pipes and anti fire, must be independents. The generator set will be done with isolation. Airat, in charge of climatization. <ul style="list-style-type: none"> Delivery of the measures of the Machines in the cover and underground, so that the map can be changed if needed. It is requested to confirm the dimensions of the Machines outstanding in the cover, in order to joint them at the màxim. 			
Reason/ Solution:			
This Meeting was basically informational, some outstanding tòpics must be defined. Also the date when the industrials start it has been defined.			
Opinion:			
This meeting was very productive, because the less doubt there are, the faster the work will be done, because it can avoid most of the unexpected.			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 11/07/2011	Nº de fitxa	009
--------------------------	--	--------------------	-----

Descripció:

L'obra ha tingut retards i s'ha aprofitat per fer una altre reunió amb els industrials encarregats de les instal·lacions

- Instal·cat 2003, encarregat de les instal·lacions.
 - El conducte contra incendis es passarà sense safata
 - Totes les safates s'acotaran respecte a les parets
 - Es revisarà la safata de sortida dels quadres generals
- Airat, encarregat de la climatització
 - Revisió de la canalització de planta soterrani
 - S'ha d'estudiar la opció d'afegir ventilació a la zona sense ús de la planta soterrani



Distribuïdor 3, planta soterrani



Zona sense ús, planta soterrani

Motiu/Solució:

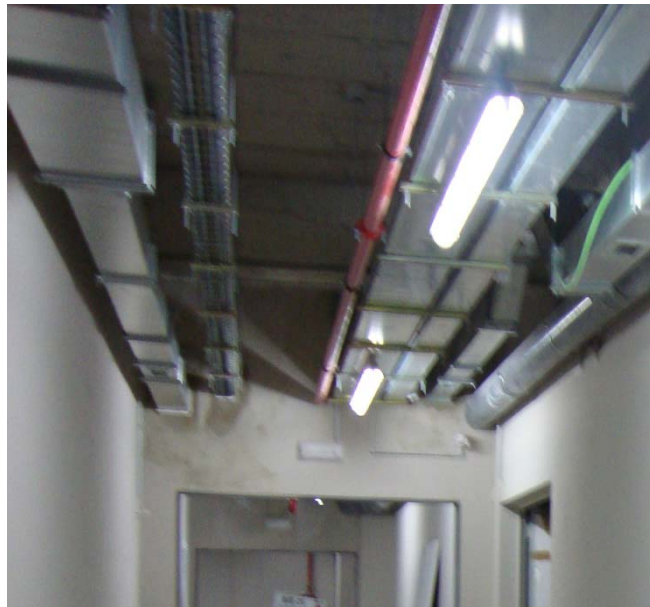

En els plànols hi ha contradiccions que s'han acotat en aquesta reunió, sobretot s'ha parlat de temes d'ordenació perques els industrials no es molestin.



La zona sense ús és molt humida i s'ha d'evitar que les olor pugin a la planta superior, per això s'ha de buscar una solució.



Opinió:


Crec que ha anat molt bé parlar de l'ordre dels treballs i l'ubicació exacte dels conductes, ja que hi ha zones molt estretes per la quantitat de conductes que passen per ella.

En el projecte no s'ha previst ventilació per la zona sense ús, però actualment ja pudor ha humitat i sinó no troben un solució això pot acabar sent un problema greu per el tipus de edificació que s'està fent.


Work done	Weekly meeting attendance 11/07/2011	File Nr.	009
Description:			
The work has been delayed so has been used to have a Meeting with the industrial managing the installations.			
<ul style="list-style-type: none">• Instal-cat 2003, in charge of installations<ul style="list-style-type: none">○ The anti fire duct will be passed without tray○ All the trays will be narrow to walls○ The exit tray of the switchboards will be reviewed• Airat, in charge of climatization<ul style="list-style-type: none">○ Review of the channeling in the underground floor			
It has to be study the chance to add ventilation in the useless zone in the underground floor			
			
Distributor 3 basement		Useless area, basement	
Reason/ Solution:			
In the map there are contradictions which have been bounded in this Meeting, specially it has been discussed topics related to ordination in order to don't bother industrials.			
The useless zone is so wet and it must be avoided odors to rise up to the top floor, so a solution must be found.			
Opinion:			
It went very well talk about the agenda and the exact location of the ducts, as there are areas very close to the number of ducts that pass through it.			
The project is planned for the area without ventilation use, but now it has moisture and odor but can not find a solution that can end up being a serious problem for the type of construction is being done.			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 18/07/2011	Nº de fitxa	010
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb l'empresa encarregada de l'estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> ○ Han aparegut unes fissures a la jàssera en la coberta 			
			
			
Motiu/Solució:			
<p>S'ha de buscar un producte de protecció per aquest problema, ja que aquestes fissures en principi no afectaran a la seva resistència, però poden afectar a la durabilitat.</p>			
Opinió:			
<p>És un problema de mala execució com ja he dit repetidament anteriorment, d'aquest problemes n'hi ha un quants.</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 18/07/2011	File Nr.	010
Description:			
Weekly meeting with the provider managing the structure.			
<ul style="list-style-type: none"> • Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> ○ Some cracks have appeared in the cover. 			
			
			
Reason/ Solution			
It must be search a protection product for this problema, because these cracks apparently won't affect the resistance, but however may affect the durability.			
Opinion:			
It is a problem of poor performance as I have said repeatedly before, that there are a few problems.			


Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 1/08/2011	Nº de fitxa	011
Descripció:			
S'observen taques en els murs vistos de les claraboies de les sales de vetlla, i per això la DF sol·licita que s'arreglin.			
			
Motiu/Solució:			
<p>S'han pensat dos opcions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer realitzaran un xorrejat amb aigua a pressió per veure si desapareixen. • Si la primera opció no funciona, es buscarà una solució conjunta entre la DF i la propietat. <p>La DF i la propietat han arribat a la conclusió que no es repares cap mur vist, perquè quan estigues tot acabat es buscaria la millor opció per cada cas.</p>			
Opinió:			
El més segur es que aquestes zones s'hagin de pintar perquè les taques no crec que desapareguin amb la neteja amb aigua a pressió.			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 8/08/2011	Nº de fitxa	012
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb l'empresa encarregada de l'estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> ○ El coordinador de seguretat s'ha queixat que l'accés a la planta coberta és difícil, hi ha manques de seguretat en l'obra. 			
Motiu/Solució:			
Les manques de seguretat són que quan arribes a dalt de l'escala provisional no hi ha cap llisto per poder posar el peu, i as de fer una gran passa per trobar una fusta, a més a més la planta coberta està molt bruta, hi ha claus, filferros per terra,			
Opinió:			
Tot això s'ha de netejar i posar remei aquestes manques de seguretat greus.			

Work done	Weekly meeting attendance 1/08/2011	File Nr.	011
Description:			
Spots are observed in the seen walls of the skylights in the veil rooms, so the OS requests to fix them.			
			
Reason/ Solution:			
<p>Two options were considered</p> <ul style="list-style-type: none"> • Firstly it will be done a jet of pressurized water if they dissappear. • If the first option doesn't work, a joint solution will be found between the PM and the property. <p>Finally the PM and the property have concluded to not repair any seen wall, because when everything is finished the best option for every case.</p>			
Opinion:			
The safest is to paint these zones because the spot haven't dissappeared with the pressurized water cleaning.			

Work done	Weekly meeting attendance 8/08/2011	File Nr.	012
Description:			
<p>Weekly meeting with the provider managing the structure.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> ○ The security coordinator has complaint about the access to the covered floor which is difficult, there's lack of security in the work. 			
Reason/ Solution:			
The lack of security is when arriving in the top of the provisional stair where there is no ribbon to set the foot, a big step must be done to reach a wood. Furthermore the covered floor is so dirty, there are keys and wire in the ground.			
Opinion:			
It should be clean and remedy these serious security shortcomings.			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 5/09/2011	Nº de fitxa	013
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb l'empresa encarregada de l'estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> La DF comenta les opcions ha realitzar el mur de d'urbanització est, degut a la precarietat del mateix. 			
			
<p>El mur un cop l'han netejat</p>			
Motiu/Solució:			
<p>En aquest mur ja es va canviar la forma d'execució perquè aparexia aigua quan s'excava, i s'ha decidit realitzar-lo per dames, però el resultat no ha sigut satisfactori i els treballs que es realitzaran són:</p> <ul style="list-style-type: none"> Furar-ho mitjançant una malla de gabions de 5 cm de gruix respecte el acabat del mur tant per la seva part exterior com interior. Col·locació de peces de coronació en forma de U de forat interior de 30 cm i de 5 cm de gruix. "Chorrear" la part exterior del mur, netejar les rebaves. 			
Opinió:			
<p>Encara que el mur ha sigut problemàtic, no es normal la desviació que té, i lo brut que està en tota la seva llargada, veure el plànol 15, la zona corresponent el final d'aquest apartat.</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 5/09/2011	File Nr.	013
Description:			
<p>Weekly meeting with the provider managing the structure.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> The PM reviews the options to do the wall in the east urbanization, due to the precariousness of the same. 			
			
The wall once they have cleared			
Reason/ Solution:			
<p>This wall has already changed the form of execution because aparexia water when excavated, and has decided to make it ladies, but the result was not satisfactory and the work to be carried out are:</p> <ul style="list-style-type: none"> To ferret out with a gabion mesh of 5 cms thickness to the finishing of the wall both on the outside as the inside. Placement of coronation pieces with shape of U with inside hole of 30 cms. and 5 cms thickness. Gush the outside of the wall, clean the burr. 			
Opinion:			
<p>Although the wall has been problematic, it is normal that the deviation is, and how dirty it is in all its length, see map 15, the area for the end of this section.</p>			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 12/09/2011	Nº de fitxa	014
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb l'empresa encarregada de l'estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> La DF confeccionarà un plànol amb colors dels diferents tractaments a realitzar com ha repàs de l'estructura 			
Motiu/Solució:			
<p>El producte final difereix molt de lo estipulat en la memòria constructiva, com s'ha vist en les fitxes anteriors. Aquestes reparacions aniran a càrrec de l'empresa constructora, ja que són conseqüències d'una mala execució.</p>			
Opinió:			
<p>Aquestes reparacions són degudes bàsicament a que la majoria dels mur de formigó vist estan mal executats i no tenen una bona estètica, com per exemple les plaques de les bases dels pilars s'estan oxidant, taques els murs.</p>			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 19/09/2011	Nº de fitxa	015
Descripció:			
<p>S'han mantingut diferents reunions amb industrials, per concretar els materials a utilitzar. Les empreses són</p> <ul style="list-style-type: none"> Euroquímica, empresa de pintures <ul style="list-style-type: none"> S'ha d'encarregar de la pintura d'estabilitat al foc de l'estructura metàl·lica. Aymerich, empresa de fusteria interior <ul style="list-style-type: none"> S'ha parlat de la fusta de l'oratori, sala de vetlles i el vestíbul general 			
Motiu/Solució:			
<p>Els motius són:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pel que fa la pintura els pilars metàl·lics no compleixen amb la normativa de resistència el foc En fusteria la preocupació es la resistència acústica i tèrmica, i de l'envà mòbil entre la sala de vetllà 5 i 6. 			
Opinió:			
<p>He pogut observar diferents materials i quines són les propietats que interessaven, sobretot pel que fa la pintura, ja que he vist les taules que utilitzen els industrials per saber el gruix que es necessita. Per la part de fusteria han quedat moltes coses obertes i no s'ha definit res. Veure en el plànol 16 l'ubicació d'aquest envà, situat el final d'aquest apartat.</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 12/09/2011	File Nr.	014
Description:			
Weekly meeting with the provider managing the structure. <ul style="list-style-type: none"> Desmontes y Construcciones Romero; S.A. <ul style="list-style-type: none"> The PM will draw up a map with the colors of the different treatments to be done as a review of the structure. 			
Reason/ Solution:			
the final product is very different from the stipulated on the construction memory., as seen in the previous chips. These repairs will be charged to the construction company, due that are consequence of a poorly execution as well as lack of care.			
Opinion:			
These repairs are due basically that most of the concrete seen wall are poorly executed and they don't have good view, for instance the board of the pillars basis are rusting or the spot in the walls, etc.			

Work done	Weekly meeting attendance 19/09/2011	File Nr.	015
Description:			
Several meetings with the industrials have took place, to define the materials to be used. The companies are: <ul style="list-style-type: none"> Euroquímica, painting company <ul style="list-style-type: none"> Has to take care of the stability fire paint of the metallic structure. Aymerich, inside wood company <ul style="list-style-type: none"> It was discussed the wood of the oratory, the veil room and the general hall. 			
Reason/ Solution			
The reasons are: <ul style="list-style-type: none"> About the paints topic , what is sought is to meet the rules of fire protection. In carpentry concern is acoustic and thermal resistance, and cell wall between the living room to watch 5 and 6. 			
Opinion:			
I've seen different materials and what are the properties of interest, especially as regards the painting as I saw the tables used by industry to find the thickness that is needed. To the joinery have been many things open and not defined anything. 16 See on the map the location of this wall, located at the end of this section.			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 20/09/2011	Nº de fitxa	016
Descripció:			
<p>Última reunió abans de l'entrada dels industrials a l'obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instal-cat 2003, encarregat de les instal·lacions. <ul style="list-style-type: none"> ○ S'ha de preveure una arqueta registrable de recollida de mostres, d'aigües fecals abans de la sortida el carrer • Airat, encarregat de la climatització <ul style="list-style-type: none"> ○ S'ha de preveure la refrigeració de la sala de recollida de residus de la planta soterrani, el costat de la tanatopràxia 			
Motiu/Solució:			
<p>Els motius són:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'arqueta que està en els plànols no és registrable i sempre es interessant que ho sigui per si hagués algun problema. • Ha canviat la seva ubicació i aquella sala no estava prevista de climatització, i els materials que s'hi tiren fan olor amb facilitat. 			
Opinió:			
<p>Abans d'aquesta reunió n' hi ha hagut dos mes, on s'han aclarit bastants dubtes, però com hi ha hagut errors d'execució que han provocats modificacions en els plànols. Veure el canvi d'ubicació en el plànol 17 ,situat el final d'aquest apartat</p>			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 26/09/2011	Nº de fitxa	017
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb els industrial encarregats de les instal·lacions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instal-cat 2003 <ul style="list-style-type: none"> ○ Es realitzarà un plànol de les portes de la planta soterrani, amb tots els mecanismes previstos ○ S'hauran de portar a la recepció les senyals tècniques de la sala de bombes 			
Motiu/Solució:			
<p>La propietat ha canviat algunes de les portes, perquè no eren les adequades on estaven col·locades, ja que hi ha zones que s'han de tractar de forma especial, i l'altre tema es un dubte que tenia el industrial.</p>			
Opinió:			
<p>El tema de les portes és molt important sobretot a la planta soterrani que estan les zones més delicades com tanatopràxia, que té el mateix tractament que un quiròfan.</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 20/09/2011	File Nr.	016
Description:			
<p>Several meetings with the industrials have took place, to define the materials to be used. The companies are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Euroquímica, painting company <ul style="list-style-type: none"> ◦ Has to take care of the stability fire paint of the metalic structure. • Aymerich, inside wood company <ul style="list-style-type: none"> ◦ It was discussed the wood of the oratory, the veil room and the general hall. 			
Reason/ Solution			
<p>The reasons are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The chest is not registrable on the plans and it is always interesting if there were some problems. • Has changed its location and that room air conditioning was not expected, and materials that are easily thrown smell 			
Opinion:			
<p>Before this meeting n 'there has been two months, which have clarified many doubts, but there were execution errors that have caused changes in the plans. See the change in location on the map 17, located at the end of this section.</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 26/09/2011	File Nr.	017
Description:			
<p>Weekly meeting with the industrials responsible for installations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instal-cat 2003 <ul style="list-style-type: none"> ◦ It will be done a map of the doors of the underground floor, with all the forecasted mechanisms, so that it can be approved by the work manager. ◦ The technical signals of the bombs room will need to be taken to the reception. 			
Reason/ Solution:			
<p>The property has changed some of the doors, because they were not adequate where they were placed, as there are areas to be treated special, and the other issue is a question that had the industry.</p>			
Opinion:			
<p>The theme of the doors is very important especially in the basement are the most delicate thanatopraxia, which has the same treatment as an operating room.</p>			


Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 27/09/2011	Nº de fitxa	018
Descripció:			
<p>S'han mantingut diferents reunions amb industrials, per concretar els materials a utilitzar. Les empreses són:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magdan, encarregat de la impermeabilització <ul style="list-style-type: none"> ○ S'ha parlat del tipus de subjecció que s'utilitzarà • Garcia Faura, encarregat de la fusteria metàl·lica. <ul style="list-style-type: none"> ○ S'ha concretat tota la fusteria exterior i s'han modificat alguns tipus de vidres. • MRM, encarregat del ram de paleta. <ul style="list-style-type: none"> ○ S'han aprovat els falsos sostres i l'empresa encarregada va proposar canviar el metacrilat per un altre producte. 			
Motiu/Solució:			
<p>Són reunions per puntualitzar petits detalls de l'obra, amb les primeres empreses, amb Garcia Faura s'ha d'intentar optimitzar costos i amb la tercera s'ha concretat tot perquè quan entrin ho tinguin tot clar</p>			
Opinió:			
<p>He pogut observar diferents materials i de com es negocia amb les empreses per poder baixar els preus.</p>			


Treball realitzat	Estudi de portes	Nº de fitxa	019
Descripció:			
<p>S'ha fet un estudi de manera gràfica per entregar a la DF i la propietat</p>			
Motiu/Solució:			
<p>Anteriorment es va demanar per part de la propietat perquè hi havia zones que s'han de tractar de forma especials i s'ha intentat optimitzar costos mirant si són necessàries o no les portes metàl·liques RF</p>			
Opinió:			
<p>Les principals modificacions ha sigut en les portes metàl·liques tant en la ubicació com amb els accessoris. Els canvis s'han realitzat per part de la propietat, s'ha demanat que es possessin unes portes especials de PVC. Veure el plànol 18 de les portes actuals el final d'aquest apartar</p>			


Work done	Weekly meeting attendance 27/09/2011	File Nr.	018
Description:			
<p>Several meetings with the industrials have been held, to specify the materials to be used. The companies are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magdan, managing the waterproofing <ul style="list-style-type: none"> ○ It has been discussed the type of restraint to be used • Garcia Faura, managing the metalwork. <ul style="list-style-type: none"> ○ It has been defined all the outside carpentry and some type of glass have been modified. • MRM, managing the paddler area. <ul style="list-style-type: none"> ○ The false roof has been approved and the responsible company proposed to replace the methacrylate by another product. 			
Reason/ Solution:			
<p>These meetings to point out details of the work, with the top companies, Garcia Faura was trying to optimize costs and the third has led all because when you have all come clear.</p>			
Opinion:			
<p>I've seen different materials and how to negotiate with companies to lower prices.</p>			

Work done	Doors survey	File Nr.	019
Description:			
<p>A graphical survey has been conducted to be delivered to the PM and the property</p>			
Reason/ Solution:			
<p>Prior was asked by the property because there were areas to be treated special and have tried to optimize costs if need be or not looking at the metal doors RF</p>			
Opinion:			
<p>The main change has been in the metal doors in both the location and with the accessories. Changes have been made by the property, they must be put a special PVC doors. See the map 18 doors away from the end of this</p>			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 3/10/2011	Nº de fitxa	020
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb els industrial encarregats de les instal·lacions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instal·cat 2003 <ul style="list-style-type: none"> ○ S'ha de fer un estudi de la il·luminació i detecció dels falsos sostres del oratori ○ Es sol·licita una reunió conjunta amb l'empresa de impermeabilització. 			
			
Perforació del diposit			
Motiu/Solució:			
<p>El primer punt és perquè hi ha hagut modificacions amb els cortines i l'altre és per tractar el tema del dipòsit en concepte de impermeabilització, que ja estava feta però s'han fet noves perforacions perquè sigui més fàcil el manteniment de les bombes.</p>			
Opinió:			
<p>Tal i com estava posada la il·luminació feria ombres per tot arreu, i no faria sala acollidora, i el següent tema s'han donat un cop realitzat que per revisar les bombes era complicat i podria portar problemes.</p>			


Work done	Weekly meeting attendance 3/10/2011	File Nr.	020
Description:			
Weekly meeting with the industrials responsible for installations:			
<ul style="list-style-type: none"> • Instal-cat 2003 <ul style="list-style-type: none"> ○ Due to the modifications, a survey must be done about the lighting and the detectors in the oratory false proof. A meeting is requested with the waterproofing company. 			
			
Drilling of deposit			
Reason/ Solution:			
The first point is that there have been changes to the curtains and the other is to deal with the deposit by way of waterproofing, which was already made but have made new holes for easy maintenance of the pumps			
Opinion:			
As I was putting the lighting fair shadows everywhere, and would not cozy room, and the following item have been made after that to check the pumps was difficult and could bring problems.			


Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 10/10/2011	Nº de fitxa	021
Descripció:			
S'han mantingut una reunió amb el industrial NOTSON, encarregats del envà mòbil, entre la sala de vetlla 5 i 6.			
			
Subjecció del envà mòbil			
Motiu/Solució:			
<p>Per concretar els diferents aspectes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El envà està format per 6 panells, que es recolliran tres per cada costat de la sala • És realitzaran detalls de la subjecció de la guia per part de l'empresa, el qual no necessita cap perfil metàl·lic, i si posarà una barrera fònica 			
Opinió:			
L'arquitecte tenia una proposta que es tenien dubtes si era factible, i amb els industrial han arribat a un pacte satisfactori per totes les parts.			

Work done	Weekly meeting attendance 10/10/2011	File Nr.	021
Description:			
<p>A meeting has been held with the industrial NOSTON, responsible for the mobile partition between veil room 5 and 6, to define some topics.</p>			
			
Attachment of cell wall			
Reason/ Solution:			
<p>To define the different aspects.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The partition is composed of 6 panels, which will be picked up 3 for each room side. • Some details of guide fastening will be done by the company, which doesn't need any metallic profile, so a phonics barrier will be placed. 			
Opinion:			
<p>The architect had a proposal which led to doubts related to its feasibility. A satisfying agreement with all peers has been achieved.</p>			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 11/10/2011	Nº de fitxa	022
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb els industrial encarregats de les instal·lacions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instal·cat 2003: <ul style="list-style-type: none"> ○ S'aprova la col·locació de subquadres per les màquines de clima de tanatopràxia i sala de cerimònies. ○ Es proposa que la il·luminació de la sala de cerimònies, siguin mitjançant focus penjats de policarbonat, així com llum indirecta en el cortiner de la sala. ○ S'ha de proposar un tipus de il·luminació d'accés a la coberta per el manteniment. • Airat <ul style="list-style-type: none"> ○ S'haurà d'estudiar la col·locació de reixes a la façana per les aportacions i extraccions d'aigua. ○ Els retorns de les sales de vetlla han d'anar a la paret oposada que els d'impulsió. ○ El extractor del despatx del oficial s'haurà d'accionar mitjançant el polsador de llum de la sala. 			
Motiu/Solució:			
<p>Aquesta reunió ha sigut d'aclariment amb les dues empreses d'instal·lacions, la il·luminació de la planta coberta no s'ha previst i allà és on estan gran part de les màquines climatització que tenen un manteniment.</p>			
Opinió:			
<p>Les reunions setmanals amb les empreses d'instal·lacions són per concretar petits detalls i per avisar d'algun canvi per optimitzar costos, són reunions curtes perquè les coses estan bastant definides, després de les reunions prèvies a l'entrada a l'obra</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 11/10/2011	File Nr.	022
Description:			
<p>Weekly meeting with the industrial responsible for installations.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instal-cat 2003: <ul style="list-style-type: none"> ○ The installation of sub-boards for the cooling equipment in thanatopraxy and ceremony rooms, has been approved. ○ It is proposed that the lighting in ceremony room can be done using polycarbonate hanging spotlights, as well as indirect light in the headrail of the room. ○ It has to be proposed a type of lighting to the cover access for maintenance. • Airat <ul style="list-style-type: none"> ○ It has to be discussed the installation of bars for the front for the contributions and withdrawals of water. ○ The returns in the veil rooms have to be placed on the opposite wall to the impulse ones. ○ The extractor of the officiating desk will need to be actuate using the light push-button in the room. 			
Reason/ Solution:			
<p>This meeting was to clarify the two firms install facilities, the lighting of the plant cover was not provided and where there are many of the machines that have an air conditioning maintenance.</p>			
Opinion:			
<p>The weekly meetings with companies to set are to finalize details and notify any change to optimize costs, meetings are short because things are pretty defined after the meetings prior to entry to the work.</p>			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 17/10/2011	Nº de fitxa	023
Descripció:			
<p>S'han mantingut diferents reunions amb industrials, per concretar els materials a utilitzar. Les empreses són:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AYMERICH, encarregat de la fusteria interior de fusta, <ul style="list-style-type: none"> ○ Les mampares interiors divisòries de la zona d'administració, és realitzaran amb la perfil·leria del cartró-guix, i han d'anar des del el terra a sostre acabat, costoscol·locant barreres fòniques de separació entre estances • EUROCATALANA, encarregat de les escomeses exteriors del solar <ul style="list-style-type: none"> ○ Es confirma que el pròxim dilluns s'inicien els treballs de telefonia, clavegueram, i aigua potable. <p>La propietat i la DF es queixen i mostren la seva disconformitat pel que fa la seguretat de l'obra.</p>			
			
Motiu/Solució:			
<p>Actualment s'estan concretant els acabats, per evitar els màxims imprevistos, ja que s'està intentant recuperar part del retràs que porta l'obra.</p> <p>Pel que fa la seguretat hi ha operaris sense Epi's, hi ha forats sense protegir i l'obra està bastant bruta. La propietat i la DF va donar una setmana perquè es solucionés la brutícia i que si es tornaven a trobar un operari sense Epi's se'l expulsaria immediatament de l'obra.</p>			
Opinió:			
<p>Personalment si que crec que s'hauria de netejar l'obra, sobretot pel que fa l'industrial del ram de paleta.</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 17/10/2011	File Nr.	023
Description:			
<p>Several meetings have been held with the industrials, to define the materials to be used. The companies are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AYMERICH, responsible for inside Wood carpentry <ul style="list-style-type: none"> ○ The inside dividing screens in the administration zone will be done profile of chalk-cardboard, and has to be done from the ground to the finished proof, placing phonics walls for division between stays. • EUROCATALANA, responsible for outside site rush <ul style="list-style-type: none"> ○ It is confirmed that next Monday the telephony, sewerage and drinking water works will start. <p>The property and PM complaint and show their displeasure related to the work security.</p>			
			
Reason/ Solution:			
<p>Currently the finishes are being defined, to avoid the maximum of unexpected, due that it is being tried to recover part of the delay in the work.</p> <p>In terms of security, there are operators without EPIS, there are unprotected holes, and the work is so dirty. The property and the PM gave one week to solve the dirty. If an operator without EPIS is found, it would be immediately removed from the work.</p>			
Opinion:			
<p>Personally I think if you should clean the work, especially for the industrial branch of Masonry.</p>			


Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 18/10/2011	Nº de fitxa	024
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb els industrial encarregats de les instal·lacions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instal·cat 2003: <ul style="list-style-type: none"> ○ S'ha comentat a la DF que la col·locació de l'antena para llamps s'hauria de col·locar en el badalot lateral del oratori. ○ S'ha de confirmar d'ubicació dels detectors del oratori 			
Motiu/Solució:			
<p>Segons el industrial és la millor ubicació per el para llamps els detectors és per poder preveure els accessos el manteniment d'ells mateixos.</p>			
Opinió:			
<p>Són reunions per concretar materials, i petits detalls, de l'empres de climatització aquesta setmana no hi hagut cap dubte, i això es per les reunions prèvies que es van fer el principi.</p>			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 24/10/2011	Nº de fitxa	025
Descripció:			
<p>S'han mantingut diferents reunions amb industrials, per concretar els materials a utilitzar. Les empreses són:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MAGDAN (impermeabilització) <ul style="list-style-type: none"> ○ Es comenta que la tela EPDM de la coberta, ha d'estar amb plecs, ○ La subjecció mecànica anirà a uns 40 cm • MRM (Ram de paleta) <ul style="list-style-type: none"> ○ Es demana que sigui picat, el recrescut dels paviments, • EUROCATALANA (escomeses) <ul style="list-style-type: none"> ○ S'hauran de modificar els planós de les tipologies de paviments, ja que s'han modificat 			
Motiu/Solució:			
<p>La tela EPDM té dilatacions i sinó es deixen els plecs es pot trencar. Els recrescuts s'estan desgranant, perquè el recobriment del engraellat no es superior a 2 cm.</p>			
Opinió:			
<p>El problema dels recrescuts és a conseqüència que el forjat no segueix les mesures estipulades en el projecte per una mala execució</p>			


Work done	Weekly meeting attendance 18/10/2011	File Nr.	024
Description:			
Weekly meeting with the industrials responsible for installations: <ul style="list-style-type: none"> • Instal-cat 2003: <ul style="list-style-type: none"> ○ It has discussed with the PM the installation of a lighting rod antenna would need to be placed in the oratory lateral headframe. ○ It has to be confirmed the location of the oratory 			
Reason/ Solution:			
According to industry is the best location for the lightning detectors is to provide access to maintain themselves.			
Opinion:			
They are meeting to finalize materials and details of air conditioning use it this week there was no doubt, and this is for the previous meetings that were the beginning			

Work done	Weekly meeting attendance 24/10/2011	File Nr.	025
Description:			
Several meetings have been held with the industrials, to define the materials to be used. The companies are: <ul style="list-style-type: none"> • MAGDAN (waterproofing) <ul style="list-style-type: none"> ○ It is discussed that the EPDM fabric of the cover, has to be done with sheets, in order to absorb expansions. ○ The mechanic subsection will be placed around 40 cms. • MRM (paddler area) <ul style="list-style-type: none"> ○ It is requested that the pavements screed surface must be chopped, because they're shelling, due that the cover of the grilles doesn't exceed 2 cms. • EUROCATALANA (rush) <ul style="list-style-type: none"> ○ The pavements typology maps will need to be modified. 			
Reason/ Solution:			
The EPDM material is swollen and it left the folds can be changed. The crux being recrescuts because the coating on the grate is not greater than 2 cm			
Opinion:			
The problem of the consequences of the screed is not forged stipulated continues down the measures to the project implementation for poor			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 24/10/2011	Nº de fitxa	026
Descripció:			
<p>Reunió setmanal amb els industrial encarregats de les instal·lacions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instal·cat 2003: <ul style="list-style-type: none"> ○ Es sol·licita a l'industrial una valoració econòmica com a resultat de la modificació de que els detectors de la zona del oratori siguin de tipus d'aspiració, conduïts fins el despatx del oficiant. ○ Es sol·licita a la DF confirmar la col·locació i direcció de l'evacuació que ha de portar el conducte d'extracció de fums dels grup electrogen • Airat <ul style="list-style-type: none"> ○ Es confirma que a finals de novembre es subministraran les maquines de tanatopràxia i de la sala del oratori ○ Es col·locarà un Split de paret en el quarto de recollida de residus, col·locat sobre la porta d'entrada des de el passadís 			
Motiu/Solució:			
<p>És important la data de l'arribada de les maquines per tindre tot acabat en les zones corresponents, ja que són maquines amb molt de volum.</p> <p>La col·locació de la maquina de Split és per evitar les olors.</p>			
Opinió:			
<p>Bàsicament ha sigut informativa per saber en quines dates començarien arribar maquines sobretot les de planta soterrani que interessa col·locar-les el seu lloc directament.</p>			

Treball realitzat	Impermeabilització passadís nord	Nº de fitxa	027
Descripció:			
<p>S'ha estudiat les pendents per tindre una bona impermeabilització</p>			
			
Motiu/Solució:			
<p>S'ha tingut que realitzar perquè no estava grafiat en els plànols del projecte.</p>			
Opinió:			
<p>En el moment que s'estava estudiant la impermeabilització ens vam donar compte que en aquests passadís no s'havia previst impermeabilització en els plànols però en els amidaments si que constava. Veure en el plànol 15 la zona a impermeabilitzar</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 24/10/2011	File Nr.	026
Description:			
Weekly meeting with the industrial responsible for installations.			
<ul style="list-style-type: none"> • Instal-cat 2003: <ul style="list-style-type: none"> ○ It is requested to the industrial an economic assessment as a result of the modification about oratory zone detectors being aspiration type, led to the officiating desk.. ○ It is requested to the PM to confirm the placement and direction of evacuation that has to drive the smoke extraction ducts from generator. • Airat <ul style="list-style-type: none"> ○ It is confirmed that by end of November the thatanopraxy and oratory room equipment will be delivered. ○ A wall split will be placed in the waste collection room, placed above the entry door from the corridor. 			
Reason/ Solution:			
It is important to date the arrival of the machines to have everything done in the areas covered, as are machines with lots of volume.			
The placement of the machine is from Split to prevent odors			
Opinion:			
Basically it has been informational, to know the arrival date for the equipment, especially the underground floor one, in order to have finished everything required to install it.			

Work done	Impermeabilització passadís nord	File Nr.	027
Description:			
It has been studied the type and slopes in order to have waterproof.			
			
Reason/ Solution:			
Because it has had to be done because it was not provided by the project.			
Opinion:			
At the time that the waterproofing was studied, we realized that on these corridors the waterproof was not forecasted in the maps, but in the amended. View on map 15 the area to be waterproofed.			

Treball realitzat	Assistència reunió setmanal 7/11/2011	Nº de fitxa	028
Descripció:			
<p>Després de varis dies de pluja, hi ha hagut alguns problemes com:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha saltat la pintura de l'encavallada de la coberta i • Al deixar sense rematar una pastilla , ha entrat aigua per sota de la lamina impermeable, mullant el geotèxtil i el morter de anivellació. 			
			
			
Motiu/Solució:			
<ul style="list-style-type: none"> • s'ha de citar el contractista perquè aporti la fitxa tècnica del producte utilitzat. • s'ha de treure la lamina per permetre el secat de la coberta i evitar que l'aigua es filtri. Els treballs no es podran continuar fins a 48 hores de la última pluja. 			
Opinió:			
<p>En aquestes apoques són normals les pluges, en principi la coberta ja hauria d'estar feta, però per el problemes de retràs no està realitzada i per això aquests problemes.</p>			

Work done	Weekly meeting attendance 7/11/2011	File Nr.	028
Description:			
<p>After some rainy days, some problems occurred, such:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The cover truss paint has chipped, so the contractor has to be called so that he can deliver the technical file of the product that has been used. • By leaving a tablet without top off, some water has entered under the impermeable sheet, wetting the geotextile and the leveling mortar 			
			
			
Reason/ Solution:			
<ul style="list-style-type: none"> • to cite the contractor to provide technical details of the product used • The sheet has to be removed to allow the cover drying and avoid water leaks. Works can't continue until 48 hours after the last rain. 			
Opinion:			
<p>Rain is usual on these times, initially the cover should be finished, but due to delay problems it is not finished, therefore these problems happen.</p>			


Treball realitzat	Modificació contracte d'impermeabilització	Nº de fitxa	029
Descripció:			
Hi han hagut modificacions dels materials i algunes especificacions.			
Motiu/Solució:			
El industrial ha demanat que abans de firmar-lo es canviessin aquests aspectes en el contracte, per no que afegir-los com a contradictoris i no tindre problemes			
Opinió:			
Per fer aquesta modificació hem aprofitat per veure si les superfícies eren les correctes, les modificacions dels materials per intentar optimitzar costos.			
Veure a l'annex 1, la comparació de les modificacions			

Work done	Waterproofing contract modification	File Nr.	029
Description:			
There have been some modifications to the materials and specifications.			
Reason/ Solution:			
Industry has requested that the sign before it is changed these aspects in the contract, not to add them as contradictory and not have problems			
Opinion:			
To make this change we used to see if the surfaces were correct, the changes of the materials to try to optimize costs. See in Annex 1, the comparison of changes			

7.2. Modificacions del projecte


Zona	Rampa accés vehicles	Nº de fitxa	030
Descripció:			
<p>Es peraltarà la zona plana mitjançant una pendent entre el 3 al 4 %, sent la part més alta la del mur 16.</p> <p>Realitzar una pendent de transició del 11% de 3 metres entre la zona plana i la pendent del 20% aproximadament, tant en la part superior de l'arrencada de la rampa com en la inferior.</p> <p>Les reixes interceptores de recollida d'aigua es col·locaran a la cara interior dels pilars, perquè puguin anar totes connectades entre elles.</p> <p>El omplert de la rampa es realitzarà mitjançant tot-u i es realitzaran les proves de compactació.</p>			
			
Motiu:			
<p>La direcció facultativa ha revisat la rampa i ha observat que no han suavitzat ni les parts superiors ni inferiors, i el camions poden tenir problemes per accedir, perquè tocan amb el terra. Veure el plànol 15 la zona corresponent situat el final d'aquest apartat</p>			

7.2. Project modifications

Zona	Vehicle access ramp	File Nr.	030
Description:			
<p>The plane zone will be banked through a slope between 3% to 4%, being 16 the top of the wall. Perform a transition slope of 11% and 3 mts. Between the flat zone and the slope about 20%, both in the top side of the ramp start and the bottom.</p> <p>The water collect interceptor bars will be placed in the inside of the pillar, so that all can be connected to each other.</p> <p>The fill of the ramp will be done through U and compact tests will be performed.</p>			
			
Reason:			
<p>The PM has reviewed the ramp and has observed that it has not been soft neither top side nor the bottom, so the trucks may have problems to access, because they will touch the ground. View on map 15 the corresponding zone located at the end of this section</p>			


Zona	portes	Nº de fitxa	031
Descripció:			
La propietat ha modificat algunes portes i els seus mecanismes que hi havia en el projecte, després de l'estudi entregat per el cap d'obra			
Motiu:			
Per l'experiència que tenen són més adients, els canvis de la planta soterrani són per necessitat, estètica i optimització de costos. Veure el plànol 19 de les portes modificades el final d'aquest punt			

Zona	Mur oest	Nº de fitxa	032
Descripció:			
La direcció facultativa ha sol·licitat col·locar gabions el mur de la urbanització. Des de la cota superior és deduiran els 2 metres de gabions, quedant el resta fins els taco de la cimentació del murs mitjançant un dau de formigó en massa de 40 cm d'amplada. La cota de paviment acabat en el extrem oest de la rampa serà el de la cota superior del dau de formigó que es recolzen els gabions.			
Motiu:			
Per estètica. Veure el plànol 15 la zona corresponent el final d'aquest apartat.			

Zona	Mur sud de la urbanització	Nº de fitxa	033
Descripció:			
S'han decidit les següents modificacions del mur. <ul style="list-style-type: none"> • Xorrejar la part superior del mur, prèvia regularització de la superfície • Aplicar productes de pintura anit-bandalica en la part exterior del mur 			
			
Motiu:			
La primera modificació és per la optimització de costos i la segona es per evitar les pintades, aquesta última dependrà del seu cost, si es fa o no. Veure en el plànol 15 la zona corresponent el final d'aquest apartat			


Zone:	Doors	File Nr.	031
Description:			
The property has modified some doors and their mechanisms that were included in the Project, after the study requested by the head of work.			
Reason:			
These are more suitable based on their expertise. The changes on the underground floor are done because of necessity, esthetic and cost optimization. See the map 19 gates modified the end of this			


Zone	West wall	File Nr.	032
Description:			
The PM requested to place gabions in the urbanization Wall. From the upper bound it will be deduce the 2 mts of gabions, being left the rest up to the blocks of walls foundation though a concrete dice in mass of 40 cms of width. The finish bound of pavement in the west side of the ramp it will be the upper bound of the concrete dice on where the gabions are supported.			
Reason:			
Forsthetic. See the map 15 gates modified the end of this			


Zone:	South Wall of the urbanization	File Nr.	033
Description:			
The following modifications in the wall have been decided: <ul style="list-style-type: none"> • Gush the upper side of the Wall, previous regularization of the surface. • Apply anti-vandalism painting products in the Wall outside. 			
			
Reason:			
The first modification is due to the cost optimization and the second one to avoid paintings, applying the last one will depend on its costs. View on map 15 the area for the end of this section			

Zona	Mur est de la urbanització	Nº de fitxa	034
Descripció:			
S'ha de realitzar una xarxa de sanejament en tot el mur per la part interior.			
			
Mur realitzat per dames			
Motiu:			
Han apareguts uns brots d'aigües subterrànies, i es conduirà fins la xarxa de clavegueram interna de la urbanització. Aquesta aigua s'analitzarà per comprovar que no sigui corrosiva. Veure en el plànol 15 la situació d'aquest mur el final d'aquesta apartat			


Zona	Planta soterrani, passadís de serveis	Nº de fitxa	035
Descripció:			
Modificació del a pendent de la xarxa de sanejament pluvial, amb una pendent del 1% i no del 2%.			
			
Local d'instal·lacions			
Motiu:			
Si mantenim la pendent del 2% no ens permet un altura lliure de 2,20 en el local d'instal·lacions i dipòsits d'aigua. Veure el plànol 17 la zona que corresponent el final d'aquest apartat			


Zone:	Westwall of theurbanization	File Nr.	034
Description:			
A sanitation network must be done in the whole inside wall.			
			
Reason:			
Groundwater outbreaks appeared, these will conducted to the internal sewerage network of the urbanization. Thi swater will be analyzed to check if it's corrosive. View on map 15 the situation of the wall at the end of this section			

Zone:	Underground floor, service corridor	File Nr.	035
Description:			
Modification of the slope of the storm water drainage network, with a slope of 1% instead of 2%.			
			
Local facilities			
Reason:			
If we keep the slope of 2% it doesn't allow us a free height of 2,20 in the installations and water tanks place. View on map 17 the area for the end of this section			

Zona	Porta d'entrada a la zona d'administració	Nº de fitxa	036
Descripció:			
La DF no realitza la mostra del goteró del voladís, perquè és planteja fer-lo de re-chapa mitjançant xapa de zinc, que incorporarà el goteró.			
			
Zona d'administració			
Motiu:			
Per optimització de costos i per estètica. Veure el plànol 16 la zona corresponent el final d'aquest apartat.			

Zona	Pilars metàl·lics interiors	Nº de fitxa	037
Descripció:			
S'han de pintar els pilars interiors, perquè no compleixen amb la normativa de resistència el foc.			
			
Zona d'administració			
Motiu:			
La DF no havia previst amb la protecció el foc i un cop col·locats es van donar compte i van buscar la solució de cost més reduït i que estèticament agrades tant a la DF com la propietat.			


Zone:	Entry door to administration zone	File Nr.	036
Description:			
The PM doesn't perform the drip simple of the cantilever, because they plan to perform it using sheet iron through zinc sheet, that will incorporate the drip.			
			
Administration zone			
Reason:			
Cost optimization and esthetic. View on map 16 the area for the end of this section			

Zone:	Inside metallic pillars	File Nr.	037
Description:			
The inside pillars must be painted, because they don't meet the fire resistance rules.			
			
Administration zone			
Reason:			
The PM did not forecasted the fire protection, once placed they realized and looked for the lowest cost solution and its esthetic liked to both the PM and the property.			


Zona	Patis de llums de les sales de vetlla	Nº de fitxa	038
Descripció:			
<ul style="list-style-type: none"> S'aixecarà una paret de 14 fins la jàssera penjant i de 120 cm de llarg. Aquesta anirà revestida amb monocapa i la coronació i el brancal aniran aplacats amb pedra flamejada de Cenia El resta de la paret s'uperitzarà mitjançant contraxapat TECU de 60 mm d'espessor És genera una zona de graves blanques de grans mides i una zona amb paviment flamejat de Cenia 			
			
 			
Motiu:			
<p>S'han concretat aquests aspectes que no estaven en el projecte executiu, i per individualitzar més les sales, perquè amb la plantació que hi havia prevista podia ser que es veiessin entre sales de vetlla. Veure el plànol 16 la zona corresponent el final d'aquest apartat.</p>			

Zone:	courtyard were veil rooms	File Nr.	038
Description:			
<ul style="list-style-type: none"> • A 14 wall will be raised up to the hanging "JÀSSERA" and 120cms length. This will be coated with mono-layer and the coronation and the branch will be tiling with flamed stone of Cenia. • The rest of the Wall will be treated through plywood TECU of 60mm think ness. • It is generated a zone of White gravel of huge dimensions and a zone with flamed paviment of Cenia. 			
			
 			
Reason:			
<p>These topics not included in the executive project must be defined, and rooms must be individualized, because with the forecasted rooming it may be that they were seen between veil rooms. View on map 16 the area for the end of this section</p>			

Zona	Fals sostre planta baixa	Nº de fitxa	039
Descripció:			
<ul style="list-style-type: none"> • És modifiquen els del magatzem i el local del oficiant per vinil de 600x600 • És modifica el metacrilat per vidre laminat de 3x3 			
Motiu:			
Per problemes amb els cortiners, els conductes de climatització i que els materials previstos no eren els idonis per la seva situació. Veure el plànol 20 els fals sostres de la planta baixa actualitzats amb els seus amidaments, el final d'aquest apartat			

Zona	Fusteria exterior	Nº de fitxa	040
Descripció:			
<ul style="list-style-type: none"> • La tipologia T-44 es realitzarà canviant el vidre tintat de color verd • Les tipologies T-46 i T-47, passaran a ser amb vidre U-Glass amb perfilaria metàl·lica galvanitzada • La tipologia T-48 s'elimina • S'ha de realitzar un recercat metàl·lic a les tipologies T-44 i T-43 			
			
Tipologia T-43			
Motiu:			
Es realitzen per optimització de costos. Veure en el plànol 21 les modificacions corresponents el final d'aquest apartat.			

Zone:	Ground floor false roof	File Nr.	039
Description:			
<ul style="list-style-type: none"> • The ware house and officiation room ones are replaces by vinyl of 600x600 • The methacrylate is replaced by laminated glass of 3x3. 			
Reason:			
<p>Due to problems with the curtain, the climating conduit and the forecasted materials which were not suitable for its location. See the map 20 the false ceilings of floor-to-date with their measurements, the end of this section</p>			

Zone:	Outside carpentry	File Nr.	040
Description:			
<ul style="list-style-type: none"> • The T-44 typology will be done replacing the green color tinted glass. • The typologies T-46 and T-47 will be though U-Glass with galvanized metal profile. • The typology T-48 is removed • It has to be done a metallic enclosure in the typologies T-44 and T-43. 			
			
Type T-43			
Motiu:			
<p>They're done for cost optimization reasons. View on map 21 amendments concerned the end of this section.</p>			


Zona	Modificació de l'altura del fals sostre del soterrani	Nº de fitxa	041
Descripció:			
<ul style="list-style-type: none"> S'hauran de modificar les altures del magatzem de tanatopràxia, tanatopràxia musulmana i vestíbul d'accés els vestuaris. L'altura lliure serà de 2,65 metres 			
Motiu:			
Degut el muntatge dels acumuladors d'aigua calenta. Veure en el plànol 17 les zones corresponents després d'aquest apartat.			





Zona	Modificació sales de vetlla 2 i 5	Nº de fitxa	042
Descripció:			
S'han intercanviat les zones on es col·loca el difunt.			
Motiu:			
Aquestes zones son típiques del sud del país i es vol aprofitar la sala de vetlla 5, ja que aquesta es pot unir amb la 4 a través del envà mòbil, per fer-la més gran. Veure en el plànol 22 les zones corresponents després d'aquest apartat.			



Zona	Coberta	Nº de fitxa	043
Descripció:			
S'han modificat els paviments de la coberta			
			
Motiu:			
Per optimització de costos Veure en el plànol 23 les zones corresponents després d'aquest apartat.			

Zone:	Modification of the height of false roof in the underground floor.	File Nr.	041
Description:			
<ul style="list-style-type: none"> The thanatopraxy ware house, muslim thanatopraxy and wardrobe access hall heights will need to be modified. The free height will be of 2,65 mts. 			
Reason:			
Due to the assembly of the hot water collector. View on map 17 areas covered later in this section.			

Zone:	Modification in veil rooms 2 and 5	File Nr.	042
Description:			
The zones where the deceased is placed have been exchanged.			
Reason:			
These zones are typical in the south side of the country and it is wanted to take advantage of the veil room 5, because this can be joined with the 4 through the mobile partition, to make it bigger. View on map 22 areas covered later in this section.			

Zone:	Cover	File Nr.	043
Description:			
We have changed the flooring of the roof			
			
Reason:			
By optimization of costs. View on the map 23 areas covered later in this section.			

Zona	Modificació especejament de la façana	Nº de fitxa	044
Descripció:			
<p>L'especejament de projecte té molts tamanyys de pedres, i després de molt de parlar-ho han decidit que el final ho farien nomes amb una mesura i que les peces de la part superior les farien quadrar. Que hi hagin tants tamanyys té un cost molt elevat perquè s'ha de posar molta més perfilaria.</p>			
   			
Motiu:			
Per optimització de costos.			

Zone	Modification of the cutting front	File Nr.	044
Description:			
<p>The project has many sizes of cutting stone, and after a long talk about it have decided that they would end only with a measure and the upper parts of the square would. That there are so many sizes have a very high cost because you have to do much more profiles</p>			
			
			
Reason:			
For cost optimization			

LLEGENDA		Ami Total
	Grava de façana	1.046,85 m²
	Grava convencional	94,79 m²
	Xapa de zinc	117,64 m²



F.4: Peça 21 aproximadament



F.5: Peces 8, 10 i 12 aproximadament



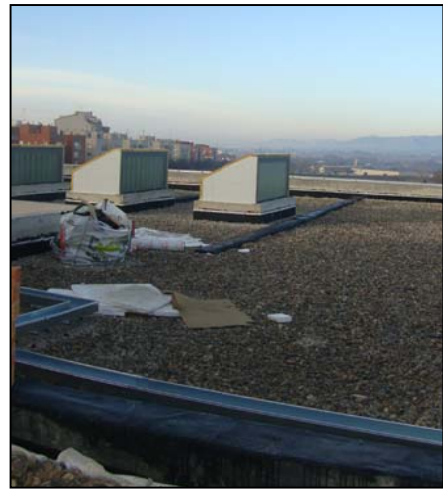
F.6: Peça 28



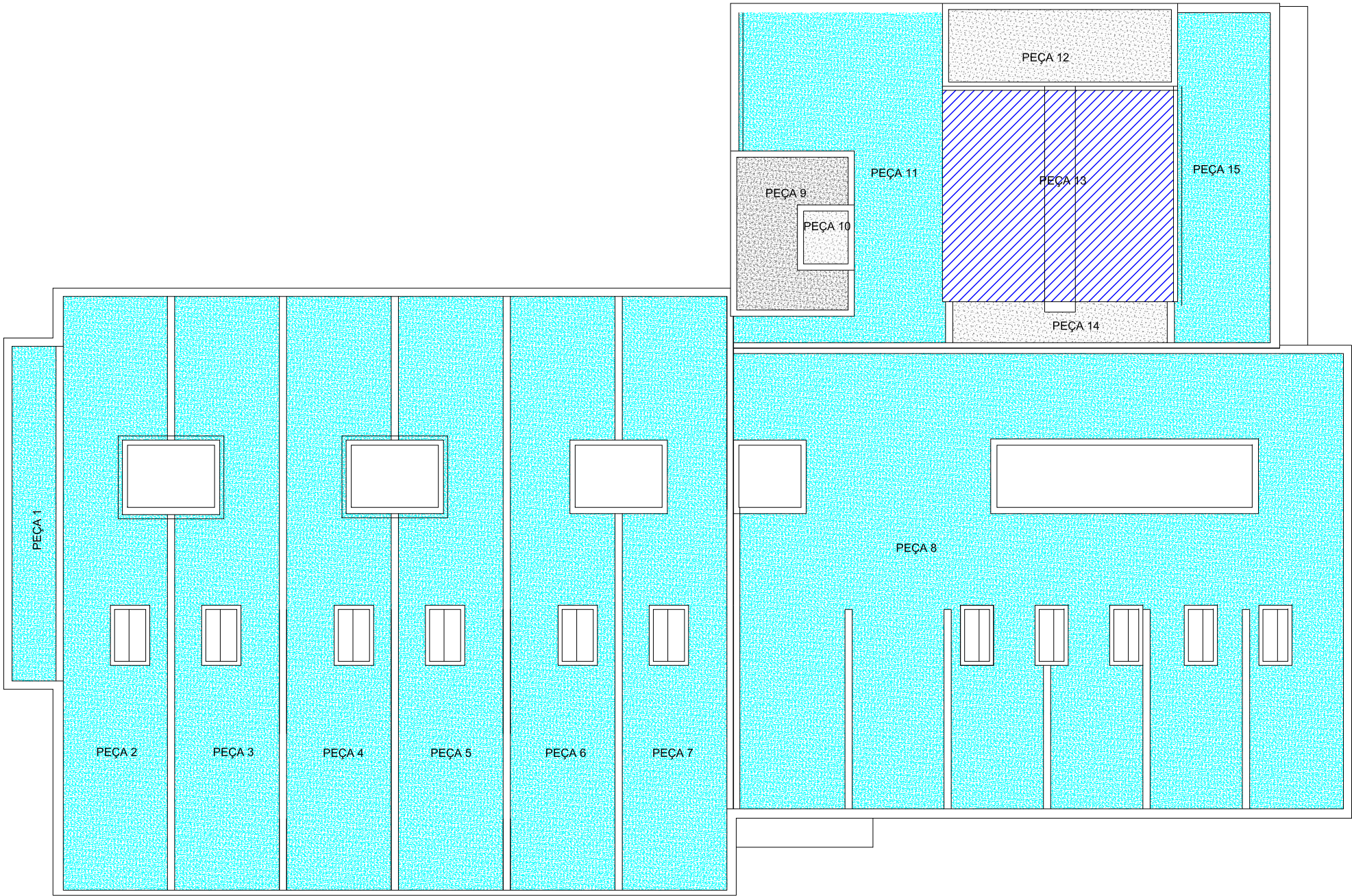
F.3: Peça 27



F.2: Peça 3, 5 i 7 aproximadament

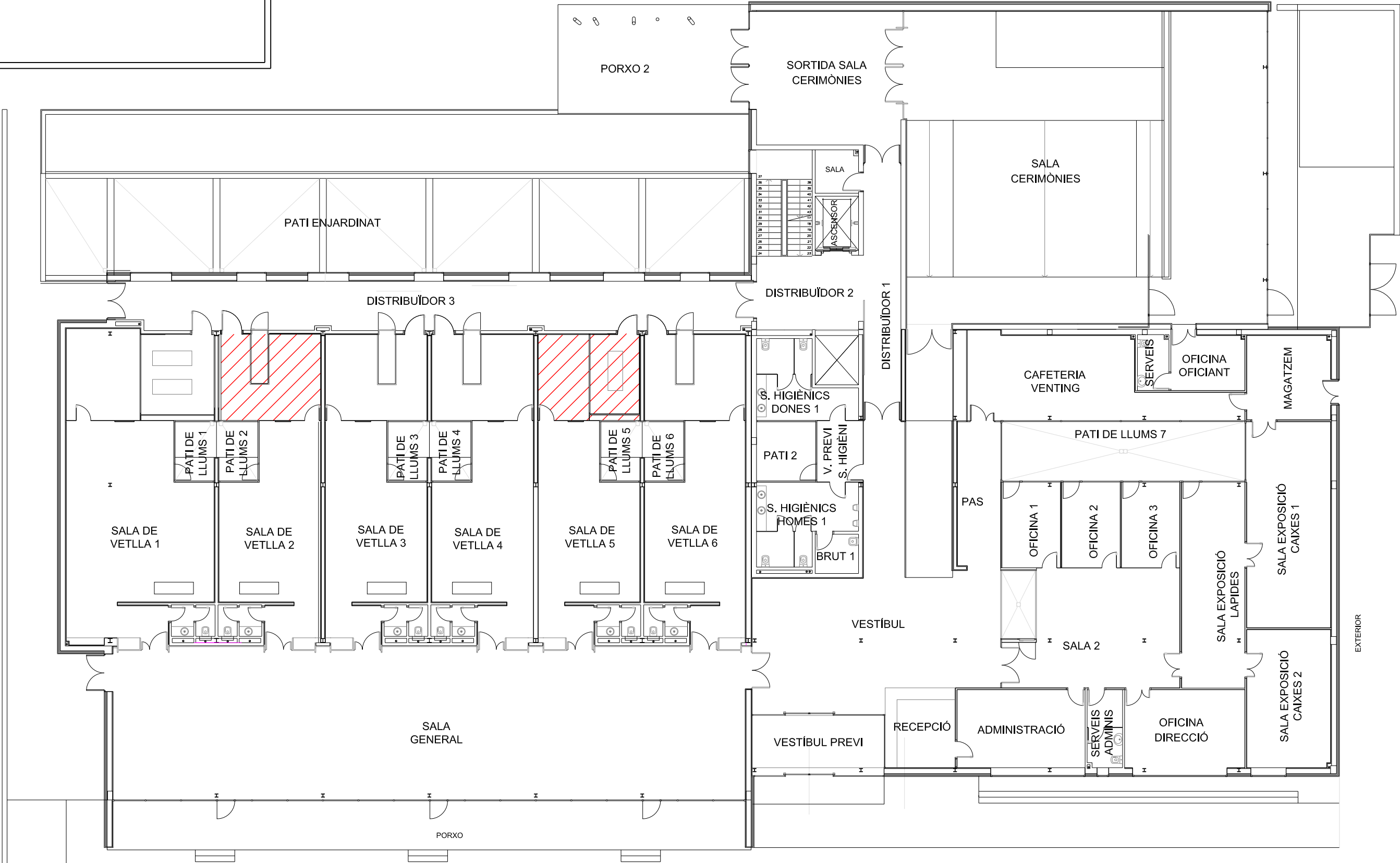


F.1: Peces 17-19 aproximadament



LLEGENDA

Modificat



LLEGENDA DE FUSTERIA

Modificats

Anul·lat



T-46



T-47



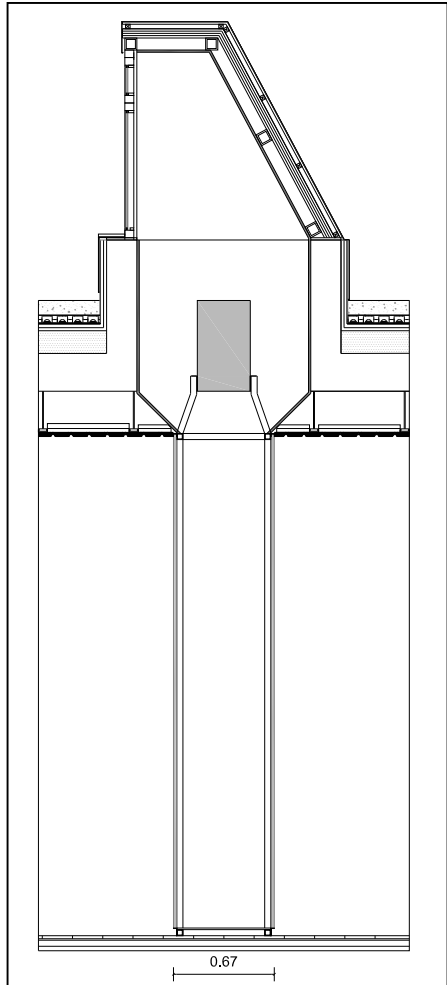
T-43



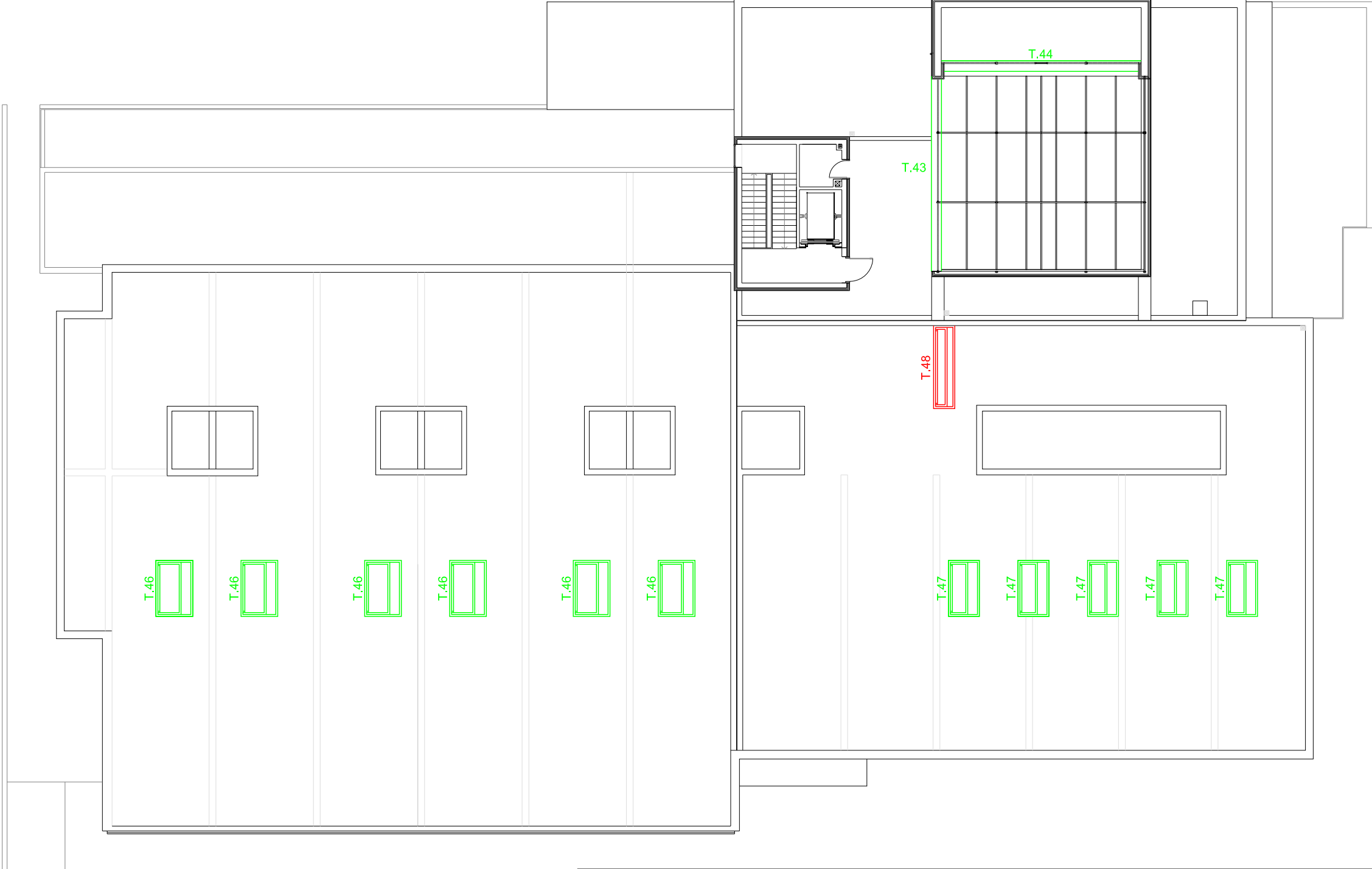
T-47



T-47



Detall T-46



LLEGENDA FALS SOSTRE

	Continu de fusta
	Registrables de guix laminat
	Plaques viníliques
	Resines fenòliques
	Registrable de fusta
	Vidre laminat

VIDRE LAMINAT

Amida

Sala de vetlla 1	1,19 m²
Sala de vetlla 2	1,19 m²
Sala de vetlla 3	1,19 m²
Sala de vetlla 4	1,19 m²
Sala de vetlla 5	1,19 m²
Sala de vetlla 6	1,19 m²
Sala 2	5,28 m²
Sala exposició lapides	2,64 m²
Vestíbul	2,64 m²
Sala exposició caixes 1	2,64 m²

PLAQUES VINÍLIQUES

Amida

Sala de vetlla 1	3,40 m²
Sala de vetlla 2	3,40 m²
Sala de vetlla 3	3,40 m²
Sala de vetlla 4	3,40 m²
Sala de vetlla 5	3,40 m²
Sala de vetlla 6	3,40 m²
Serveis administració	7,05 m²
Serveis higiènics homes 1	18,00 m²
Vestíbul previ serveis higiènics	7,24 m²
Serveis higiènics dones 1	15,62 m²
Serveis	4,47 m²

RESINES FENÒLIQUES

Amida

Sala de vetlla 1	13,82 m²
Sala de vetlla 5	8,67 m²

GUIX LAMINAT REGISTRABLE

Amida

Sala de vetlla 1	67,18 m²
Sala de vetlla 2	42,16 m²
Sala de vetlla 3	51,65 m²
Sala de vetlla 4	51,65 m²
Sala de vetlla 5	51,65 m²
Sala de vetlla 6	51,65 m²
Vestíbul previ	15,04 m²
Recepció	14,38 m²
Administració	22,62 m²
Oficina direcció	21,17 m²
Sala exposició caixes 2	26,42 m²
Sala 2	38,55 m²
Sala exposició lapides	23,42 m²
Vestíbul	116,31 m²
Pas	15,94 m²
Sala exposició caixes 1	34,60 m²
Oficina 1	10,15 m²
Oficina 2	10,15 m²
Oficina 3	10,15 m²
Cafeteria venting	36,19 m²
Oficina ofician	8,85 m²
Magatzem	15,66 m²
Disribuïdor 1	28,88 m²
Disribuïdor 2	18,06 m²
Sortida sala de cerimònies	47,78 m²

REGISTRABLE DE FUSTA

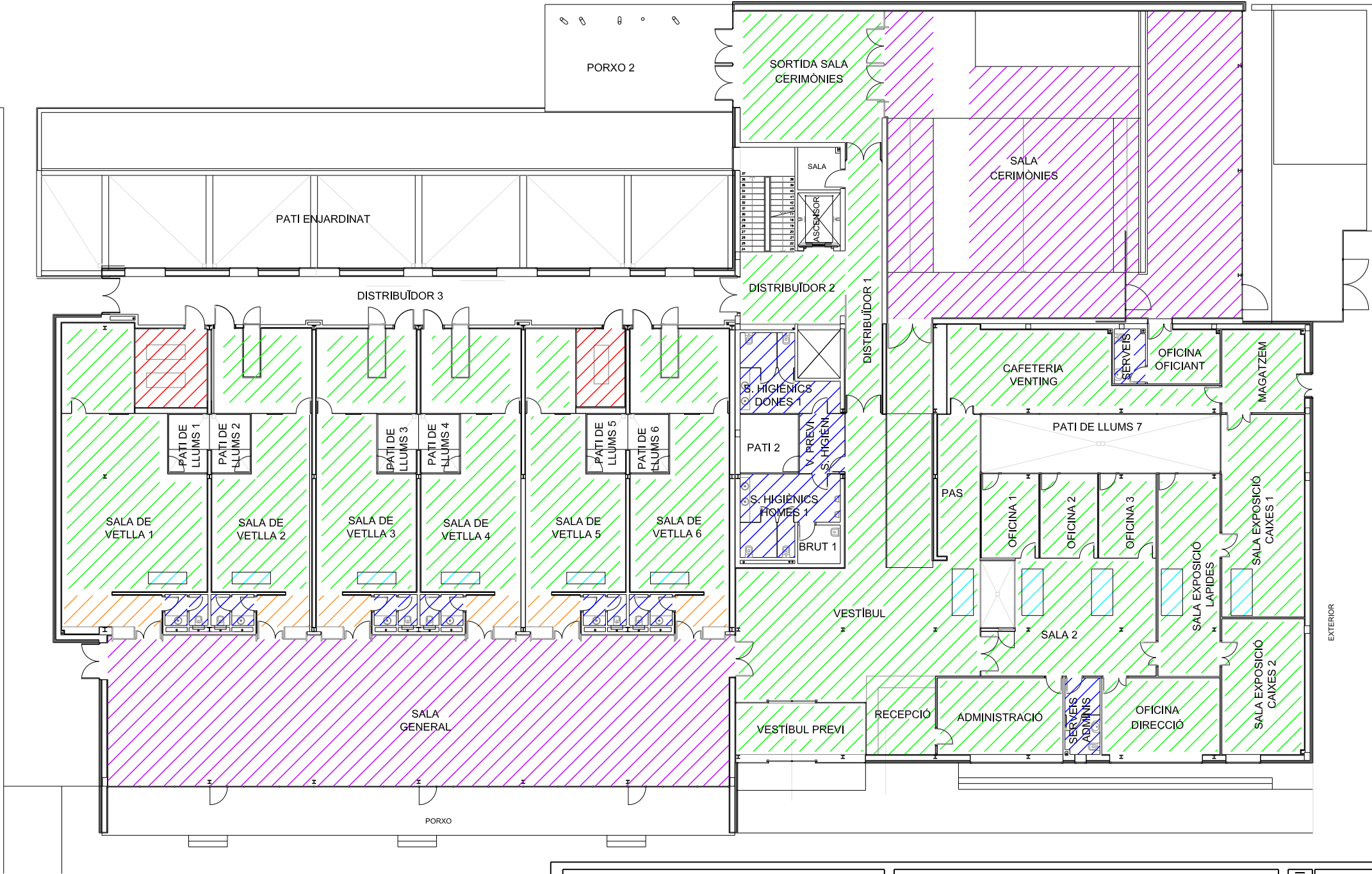
Amida

Sala de vetlla 1	8,19 m²
Sala de vetlla 2	4,38 m²
Sala de vetlla 3	4,38 m²
Sala de vetlla 4	4,38 m²
Sala de vetlla 5	4,38 m²
Sala de vetlla 6	4,38 m²

FUSTA CONTINU

Amida

Sala general	246,47 m²
Sala cerimònies	234,22 m²



SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DEL TANATORI DE VILAFRANCA DEL PENEDES



Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PLÀNOL:

FALS SOTRE PLANTA BAIXA ACTUALS

TUTOR:

ALEJANDRO LAFONT ROGEL

ALUMNE:

ANNA ALBET VIDAL

Nº Plànol
Escala

20

S/E

LLEGENDA		Nº Total
<div></div>	Portes RF	12
<div></div>	Portes de PVC	4
<div></div>	Portes metàl·liques	16
<div></div>	Portes de JANSEN	2
<div></div>	Portes de enrotllables	1
<div></div>	Portes de fusta	7

PORTES RF						
Tipu	Mesures	Fulles		Obertura		
		1 Full	2 Full	Dreta	Esqu	
F.43	A	194x217		X		
	B	194x217		X		
	C	194x217		X		
F.41	194x217		X			
F.42	104x217	X				X
F.44	104x217	X				X
F.37	C	94x217	X		X	
F.45	194x217		X			
F.46	104x217	X		X		

PORTES METÀLIQUES						
Tipu	Mesures	Fulles		Obertura		
		1 Full	2 Full	Dreta	Esqu	
A	94x217	X				X
B	94x217	X		X		
F.36	A	194x217		X		
	D	194x217		X		
F.37	C	94x217	X		1	1
F.35	94x217	X		X		
T.23	194x217		X			
T.24	194x217		X			
T.25	114x217	X				X

PORTES JANSEN						
Tipu	Mesures	Fulles		Obertura		
		1 Full	2 Full	Dreta	Esqu	
T.26	114x217	X		X		
T.27	208x217		X			

PORTES PVC						
F.34	A	194x217		X		
	B	194x217		X		

PORTES DE FUSTA						
Tipu	Mesures	Fulles		Obertura		
		1 Full	2 Full	Dreta	Esqu	
F.37	A	94x217	X		X	
	B	94x217	X			X
F.47	194x240		X			

PORTA ENROTLLABLE						
F.47	194x217					

PORTES RF							
Tipu	Ud	Manetes			B.anti-panic	Imans	Clau
		Pom	interior	exterior			
F.43	A	1	X	X		X	X
	B	1	X	X		X	
	C	2	X		X	X	
F.41	1			X	X		
F.42	1		X	X			X
F.44	2		X	X			X
F.37	C	1	X	X			X
F.45	2		X	X		X	X
F.46	1		X	X			X

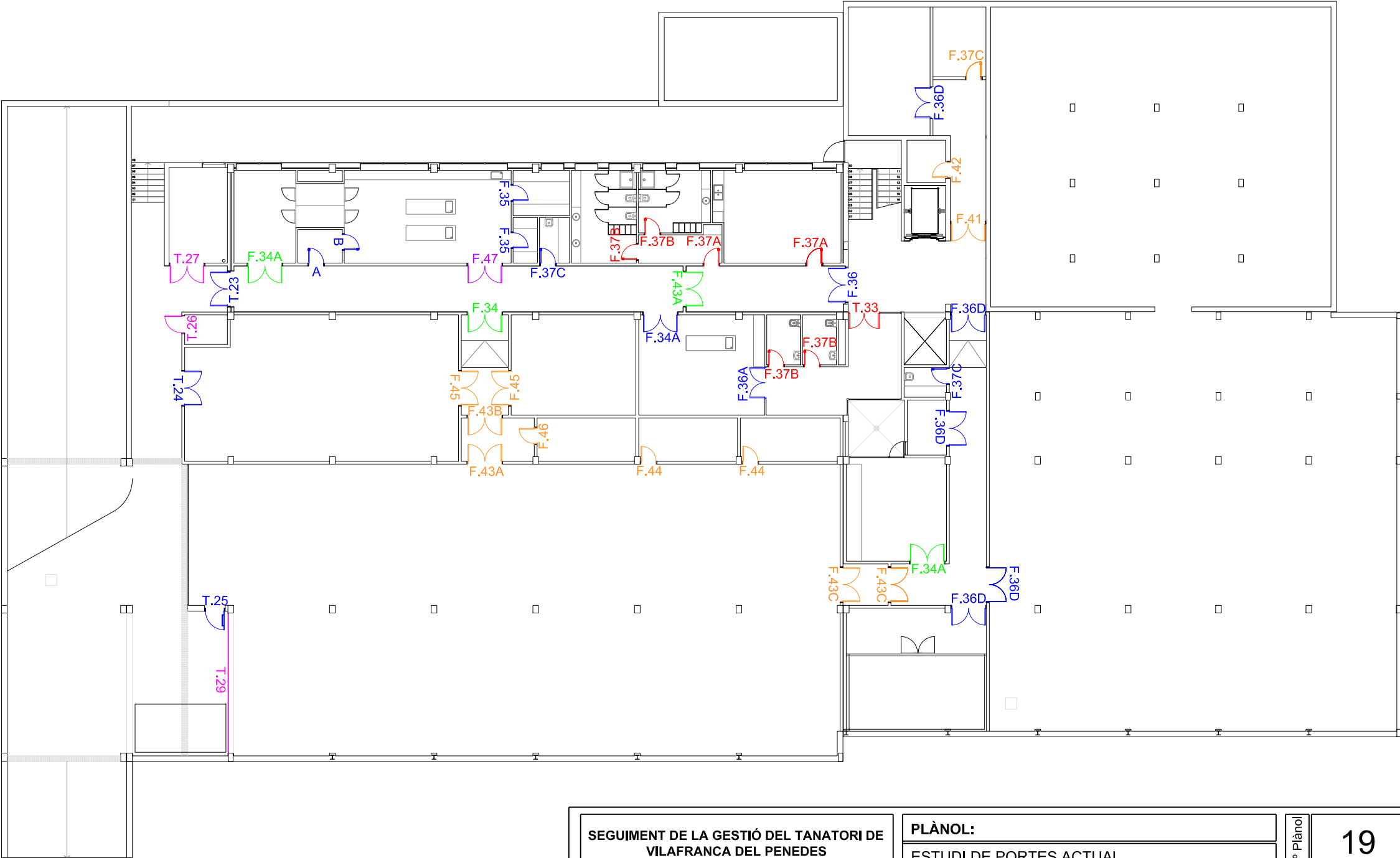
PORTES METÀLIQUES							
A	1		X	X			X
B	1	X		X			
F.36	A	1		X	X		
	D	5		X	X		X
F.37	C	2		X	X		X
F.34	A	1			X		X
F.35	2		X	X			X
T.23	1			X	X		
T.24	1		X	X			X
T.25	1	X			X		

PORTES DE JANSEN							
T.26	1		X	X			X
T.27	1		X	X			X

PORTES DE FUSTA							
F.37	A	2		X	X		X
	B	4		X	X		
F.47	1						X

PORTES PVC							
F.34	A	3					
	B	1					

PORTA ENROTLLABLE							
F.47	1						



SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DEL TANATORI DE VILAFRANCA DEL PENEDES

UPC

Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PLÀNOL:

ESTUDI DE PORTES ACTUAL

TUTOR:

ALEJANDRO LAFONT ROGEL

ALUMNE:

ANNA ALBET VIDAL

Nº Plànol

19

Escala

S/E

LLEGENDA		Nº Total
<div></div>	Portes RF	9
<div></div>	Portes de PVC	7
<div></div>	Portes metàl·liques	22
<div></div>	Portes de lames	3

PORTES RF					
Tipu	Mesures	Fulles		Obertura	
		1 Full	2 Full	Dreta	Esquerra
F.41	194x217		X		
F.42	104x217	X			X
F.43	194x217		X		
F.44	104x217	X			X

PORTES METÀLIQUES					
Tipu	Mesures	Fulles		Obertura	
		1 Full	2 Full	Dreta	Esquerra
F.36	194x217		X		
F.37	94x217	X		3	5
F.45	194x217		X		
F.46	98x217	X		X	
T.23	194x217		X		
T.24	194x217		X		
T.25	114x217	X			X

PORTES PVC					
Tipu	Mesures	Fulles		Obertura	
		1 Full	2 Full	Dreta	Esquerra
F.34	194x217		X		
F.35	94x217	X		X	

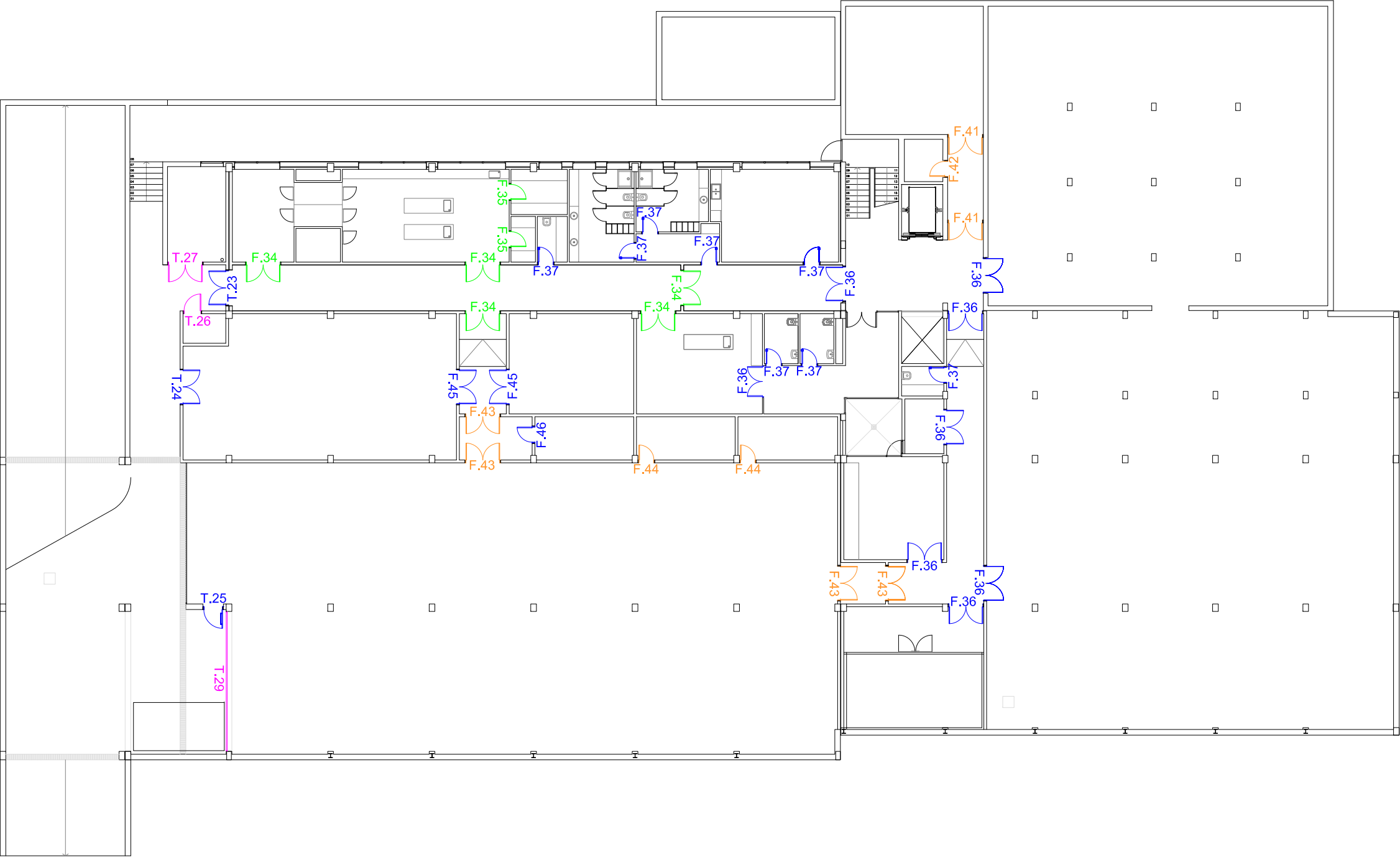
PORTES DE LAMES					
Tipu	Mesures	Fulles		Obertura	
		1 Full	2 Full	Dreta	Esquerra
T.26	114x217	X		X	
T.27	194x217		X		
T.29	208x217	Porta garatge			

PORTES RF						
Tipu	Ud	Manetes			B.anti-panic	Imans
		Pom	interior	exterior		
F.41	2		X	X	X	X
F.42	1		X	X		X
F.43	4		X	X	X	X
F.44	2		X	X		X

PORTES METÀLIQUES						
Tipu	Ud	Manetes			B.anti-panic	Imans
		Pom	interior	exterior		
F.36	8		X	X	2	
F.37	8		X	X		
F.45	2		X	X		X
F.46	1		X	X		
T.23	1			X	X	
T.24	1		X	X		
T.25	1	X			X	

PORTES PVC						
Tipu	Ud	Manetes			B.anti-panic	Imans
		Pom	interior	exterior		
F.34	5					
F.35	2					

PORTES DE LAMES						
Tipu	Ud	Manetes			B.anti-panic	Imans
		Pom	interior	exterior		
T.26	1		X	X		
T.27	1		X	X		
T.29	1	X				



SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DEL TANATORI DE VILAFRANCA DEL PENEDES



Escola Politécnica Superior
d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PLÀNOL:

ESTUDI DE PORTES ACTUAL

TUTOR:

ALEJANDRO LAFONT ROGEL

ALUMNE:

ANNA ALBET VIDAL

Nº Plànol

18

Escala

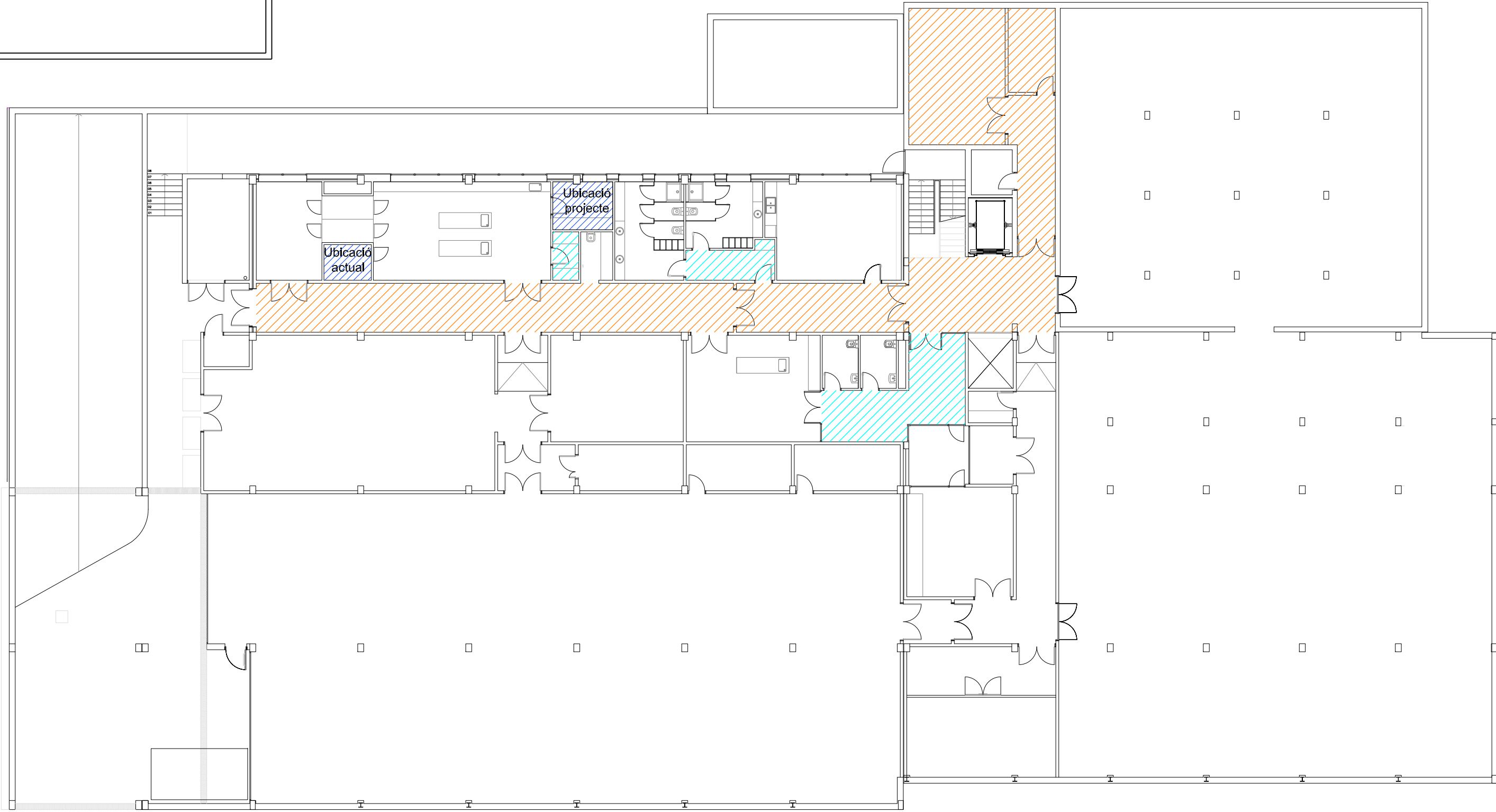
S/E




LLEGENDA

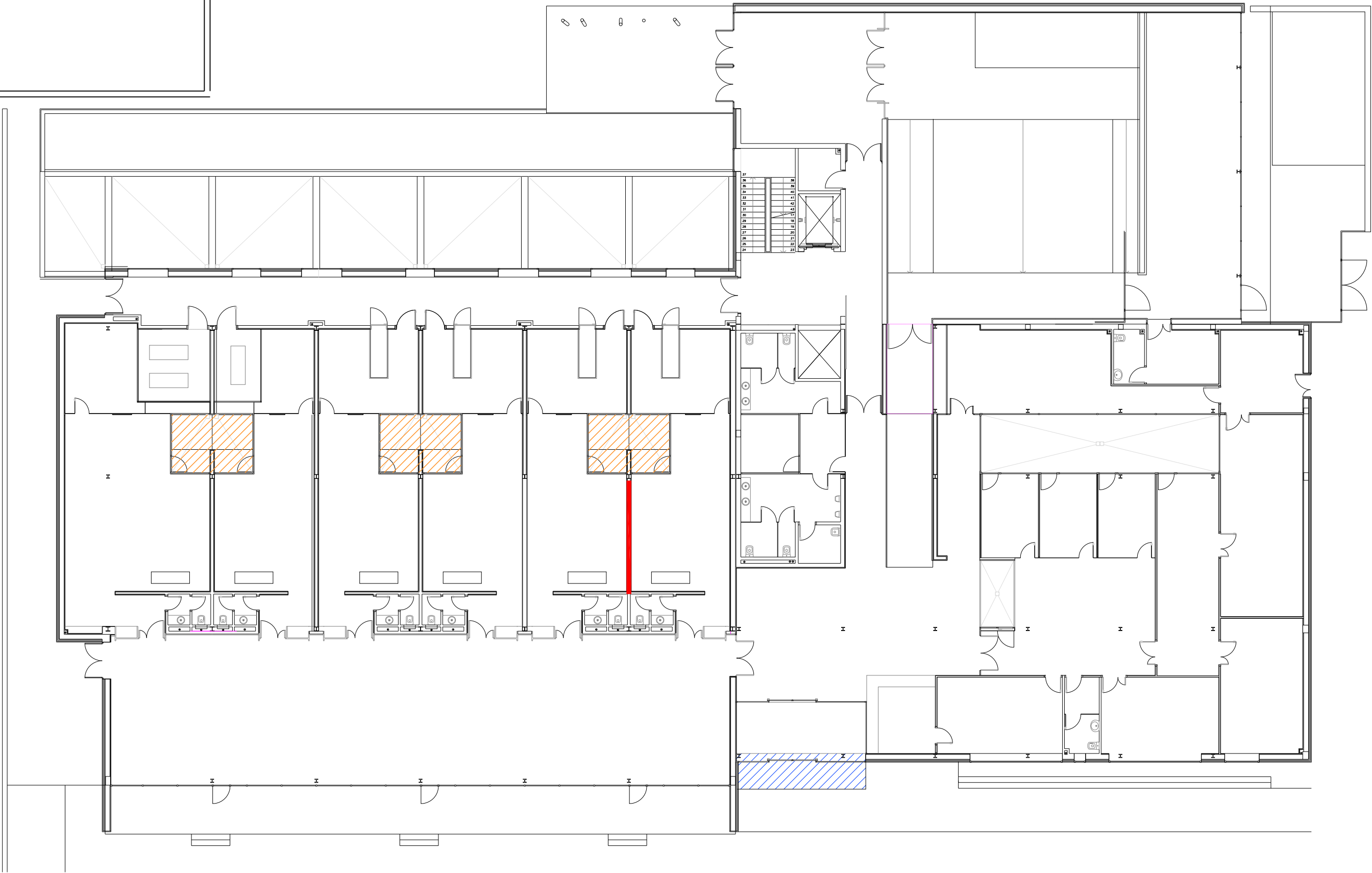
Ubicació recollida de residus, fitxa 16



Distribuïdor 3, fitxa 34

Canvis altura fals sostre , fitxa 40










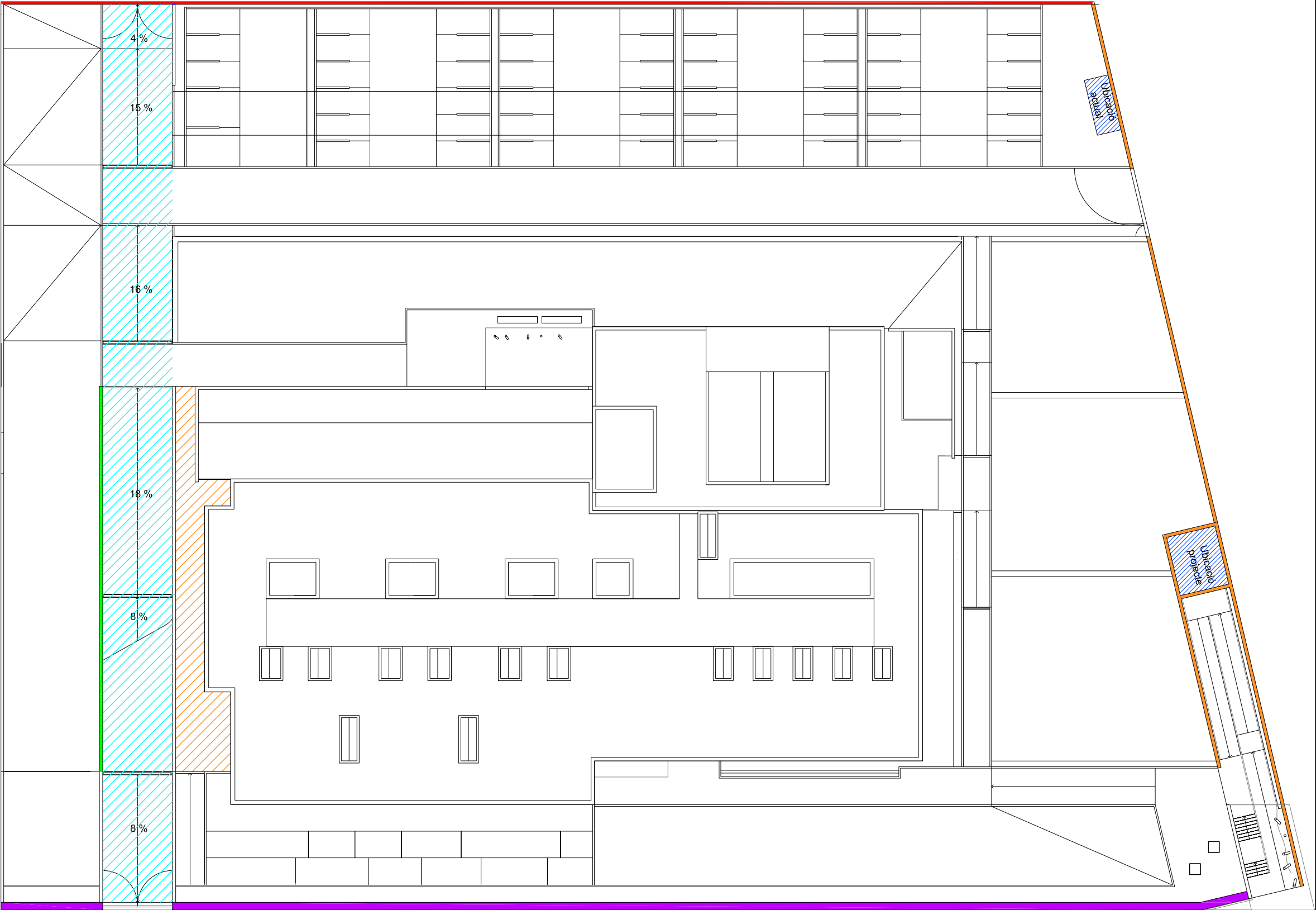
LLEGENDA	
	Envà mòbil, fitxa 14
	Porta d'entrada administració, fitxa 35
	Pati de llums, sales de vetlla, fitxa 37





SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DEL TANATORI DE VILAFRANCA DEL PENEDES		PLÀNOL:		Nº Plànol	16
		SEGUIMENT EXECUCIÓ			
 	Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	TUTOR:	ALUMNE:	Escala	S/E
		ALEJANDRO LAFONT ROGEL	ANNA ALBET VIDAL		

LLEGENDA

	Mur est, fitxa 3, 13 i 33
	Ubicació ET, fitxa 4
	Mur 16, fitxa 7
	Accès nord, fitxa 28
	Rampa, fitxa 29
	Mur oest, fitxa 31
	Mur sud, fitxa 32



SEGUIMENT DE LA GESTIÓ DEL TANATORI DE VILAFRANCA DEL PENEDES		PLÀNOL:		Nº Plànol	15
		SEGUIMENT EXECUCIÓ			
 	Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona <small>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</small>	TUTOR:	ALUMNE:	Escala	S/E
		ALEJANDRO LAFONT ROGEL	ANNA ALBET VIDAL		

8. ANNEX

Annex 1– Fitxa 29

Coberta ajardinada						
	INICIAL			MODIFICAT		
	m²	€/m²	€	m²	€/m²	€
Tacs pendants				141,75	0,70	99,23
Formigó cel·lular	1	6,72	6,72	1	6,34	6,34
1/2 canya	117,60	1,14	134,06	117,60	1,14	134,06
Doble làmina impermeabilitza	156,74	9,80	1536,05	156,74	9,80	1536,05
Geotextil	141,75	0,80	113,40	141,75	0,80	113,40
Poliestile SD	141,75	6,60	935,55	141,75	6,60	935,55
làmina drenant	141,75	7,98	1131,17	141,75	7,98	1131,17
Geotextil 300	141,75	1,62	229,64	141,75	1,62	229,64
Substrat	141,75	18,25	2586,94	141,75	18,25	2586,94
Plantació	10,00	17,50	175,00	10,00	17,50	175,00
	6947,75 €			6947,37 €		

Coberta invertida acabada en graves convencionals						
	INICIAL			MODIFICAT		
	m²	€/m²	€	m²	€/m²	€
Formigó cel·lular	198,00	6,34	1255,32	198,00	6,34	1255,32
Tacs pendants				198,00	0,70	138,60
1/2 canya	164,27	1,14	187,27	164,27	1,14	187,27
Geotextil	198,00	0,80	158,40	198,00	0,80	158,40
butil	198,00	9,50	1881,00	198,00	9,50	1881,00
Polietile	198,00	5,15	1019,70	198,00	5,15	1019,70
Geotextil	198,00	0,80	158,40	198,00	0,80	158,40
estesa + subministrament	198,00	11,75	2326,50	198,00	11,75	2326,50
	6986,59 €			7125,19 €		

Coberta invertida acabada en graves façana						
	INICIAL			MODIFICAT		
	m²	€/m²	€	m²	€/m²	€
Formigó cel·lular	1764,50	6,34	11186,93	1764,50	6,34	11186,93
Tacs pendants	1764,50	0,70	1235,15	1764,50	0,70	1235,15
1/2 canya	1463,88	1,14	1668,82	1463,88	1,14	1668,82
Geotextil				1764,50	0,80	1411,60
butil	1764,50	9,50	16762,75	1764,50	9,50	16762,75
Polietile	1764,50	5,15	9087,18	1764,50	5,15	9087,18
Geotextil	1764,50	0,80	1411,60	1764,50	0,80	1411,60
Estesa	1764,50	6,85	12086,83	1764,50	6,85	12086,83
Subministrament	1764,50	20,46	36101,67	1764,50	20,46	36101,67
	89540,93 €			90952,53 €		

Coberta pedra natural						
	INICIAL			MODIFICAT		
	m²	€/m²	€	m²	€/m²	€
Capa regulació	116,65		0,00	116,65		0,00
1/2 canya	83,14	0,60	49,88	83,14	0,60	49,88
Geotextil	116,65	0,80	93,32	116,65	0,80	93,32
Doble làmina impermeabilitzant	116,65	9,80	1143,17	116,65	9,35	1090,68
Geotextil	116,65	0,80	93,32	116,65	0,80	93,32
Polietile extruït SD				116,65	6,85	799,05
Geotextil				116,65	0,80	93,32
	1379,69 €			2219,57 €		

9. CONCLUSIO

He tingut una gran sort de poder viure aquesta experiència, en la que he après moltes coses, les quals part d'elles les he vist a la universitat però no havia acabat d'absorbir tots els coneixements fins que no els he vist aplicats a l'obra.

El que m'ha agradat més d'aquesta vivència és el tipus d'edificació, ja que per una part hi ha zones que s'utilitzen materials comuns com seria la zona d'administració i altres zones tractades de forma molt especial com és tanatopràxia, que té un tractament igual que de un quiròfan.

El industrial que més he viscut és el encarregat de l'estructura, que a la vegada ha sigut molt problemàtic, ja que els seus treballs no han sigut satisfactoris, un dels aspectes que ha causat aquest descontent és que en l'obra hi ha moltes zones de formigó vist que finalment s'hauran de pintar o revestir per com han quedat.

Una de les parts analitzades que he trobat més difícils de realitzar, és la planificació i el control econòmic que van bastant lligades, pel que fa la planificació he notat que la meua manca d'experiència en l'obra no s'havia posat-li durada a les diferents partides, per la part econòmica la trobo de molta responsabilitat i que has de tindre unes bones eines per no tindre errors, que t'ocasionen problemes greus.

També he pogut veure que des de que es fa el projecte executiu, el que veritablement és realitza pot haver-hi moltes modificacions, en aquest cas ha sigut així, encara que en aquest treball no es veuen totes reflexades perquè des de que acaba el meu estudi fins actualment encara hagut moltes més modificacions, perquè esta sent una obra deficitària i s'han d'optimitzar el màxim el costos.

Pel que fa el tema de portar els serveis al llindar de l'obra encara s'està negociant, encara que actualment s'estan realitzant els treballs de connexió perquè es necessitaven, no s'ha arribat a un pacte amb l'ajuntament, però ells no ha posat problemes per demanar els permisos de tallar el carrer.

Finalment dir que estic molt orgullosa d'haver pogut fer el meu projecte de final de grau d'aquest tema

9. CONCLUSION

I was very lucky to live this experience, which I learned many things, which of them I have been to college but had not finished absorbing all the knowledge until they have been applied to the the work.

What I like most is the experience of this type of building, as there are areas for some common materials used as would be the area of administration and other areas treated as very special thanatopraxia , which is treated as in an operating room.

The industry that I've seen is in charge of the structure, which in turn has been very problematic, since their works have not been satisfactory, one aspect that has caused this discontent is that work there are many areas of concrete that eventually must be painted or coated to have been like.

One of the analyzed parts I found most difficult to perform, is the planning and economic control that much tied in terms of planning I've noticed that my lack of experience in the work had not been put length at different times for the economy I find a lot of responsibility and you have to have good tools to have no errors, which t'ocasionen serious problems.

I have also seen that since that is the project executive, what really is done there may be many modifications, in this case was so, although in this work are not all reflected from that just because my study fine now but had many more changes, because work is still a shortfall and have to optimize the maximum cost.

Regarding the issue of bringing services to the threshold of the work still being negotiated, but the work currently being done because connection is needed, has not reached an agreement with the council, but these problems has not asked for permission to cut the street.

Finally say that I am very proud to have been able to do my final project grade in this topic.

10. BIBLIOGRÀFIA

1. Projecte exeutiu del tanatori de Vilafranca del Penedès
Responsable: Octavi Sanchez
2. Pla de qualitat
Responsable: Raimon Vendrell
3. Projecte d'instal·lacions
Responsable: Manel Comas
4. Projecte d'estructures:
Responsable: Joan Morato
5. <http://www.blackbruc.com/skin/llosa-vulcano-cendra.aspx>
6. <http://ecosucrense.blogspot.com/2009/12/pavimentacion-de-las-calles-de-sucre.html>